

Université de Montréal

**L'influence du genre sur la prise en charge de
l'insuffisance cardiaque chronique :
le cas des cliniques multidisciplinaires spécialisées en
insuffisance cardiaque**

Par

Stéfanie Houde

1595297

Département de médecine sociale et préventive

Faculté de médecine

Mémoire présentée à la Faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de maîtrise
en santé communautaire

Juillet 2004

©, Stéfanie Houde, 2004

WA

5

U58

2004

V.019

Direction des bibliothèques

AVIS

L'auteur a autorisé l'Université de Montréal à reproduire et diffuser, en totalité ou en partie, par quelque moyen que ce soit et sur quelque support que ce soit, et exclusivement à des fins non lucratives d'enseignement et de recherche, des copies de ce mémoire ou de cette thèse.

L'auteur et les coauteurs le cas échéant conservent la propriété du droit d'auteur et des droits moraux qui protègent ce document. Ni la thèse ou le mémoire, ni des extraits substantiels de ce document, ne doivent être imprimés ou autrement reproduits sans l'autorisation de l'auteur.

Afin de se conformer à la Loi canadienne sur la protection des renseignements personnels, quelques formulaires secondaires, coordonnées ou signatures intégrées au texte ont pu être enlevés de ce document. Bien que cela ait pu affecter la pagination, il n'y a aucun contenu manquant.

NOTICE

The author of this thesis or dissertation has granted a nonexclusive license allowing Université de Montréal to reproduce and publish the document, in part or in whole, and in any format, solely for noncommercial educational and research purposes.

The author and co-authors if applicable retain copyright ownership and moral rights in this document. Neither the whole thesis or dissertation, nor substantial extracts from it, may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

In compliance with the Canadian Privacy Act some supporting forms, contact information or signatures may have been removed from the document. While this may affect the document page count, it does not represent any loss of content from the document.

Université de Montréal
Faculté des études supérieures

Cette thèse intitulée :

**L'influence du genre sur la prise en charge de l'insuffisance cardiaque chronique :
le cas des cliniques multidisciplinaires spécialisées en insuffisance cardiaque**

présentée par :
Stéfanie Houde

a été évaluée par un jury composé des personnes suivantes :

Raynald Pineault, président-rapporteur
Debbie E. Feldman, directrice de recherche
Véronique Déry, membre du jury



Résumé

Ce mémoire étudie les différences entre les hommes et les femmes dans des cliniques multidisciplinaires spécialisées en insuffisance cardiaque. Le manuscrit adresse tout d'abord les aspects généraux de l'interaction entre le genre féminin et le système de soin, puis aborde les spécificités de l'insuffisance cardiaque pour les femmes. La recherche présentée est basée sur des données de dossiers cliniques informatisés de trois cliniques spécialisées. Malgré que les femmes développent l'insuffisance cardiaque à un âge plus avancé et qu'elles soient aussi nombreuses que les hommes à vivre avec ce syndrome, la majorité des patients suivis par les cliniques sont des hommes de même âge que les femmes. Pour les patients avec une atteinte de la fonction systolique, une maladie dont souffrent majoritairement des hommes, on ne retrouve pas de différence entre les hommes et les femmes. Cependant, pour l'insuffisance cardiaque avec fonction systolique préservée, une atteinte dont souffrent majoritairement des femmes, celles-ci se voient référées aux cliniques spécialisées avec une maladie plus sévère que les hommes. La recherche devrait soutenir le développement de services accessibles pour tous les patients souffrant d'insuffisance cardiaque dans la population et répondant à leurs besoins.

Mots-clés : genre, insuffisance cardiaque, services de santé

Abstract

This thesis presents differences between men and women in specialized multidisciplinary congestive heart failure clinics. The manuscript initially approaches the interaction between female gender and health services, than it focuses on particularities of congestive heart failure in women. The research presented is based on electronic clinical files of three congestive heart failure clinics. Even though women develop congestive heart failure later in life, there is equal numbers of men and women living with congestive heart failure in the population; however, in the clinics, the majority of the patients were men and both genders had similar age. Disease severity at entry in the clinic and disease management appeared similar for both men and women with systolic dysfunction congestive heart failure, a disease affecting mainly men. However, for patients with preserved systolic function congestive heart failure, a disease affecting mainly women, women were more severely symptomatic when first seen in the clinic. Research should be aimed to support the development of accessible health services responding to need of all congestive heart failure patients.

Keywords : heart failure, congestive; women; health services;

Table des matières

Remerciements.....	x
Avant propos.....	xi
Introduction.....	1
Pertinence de l'étude.....	1
Qu'est-ce que l'insuffisance cardiaque?	2
L'insuffisance cardiaque : un problème de santé publique ?	5
L'apparition de cliniques multidisciplinaires spécialisées : pourquoi, pour qui?.....	7
S'intéresser aux différences d'utilisation des services reliées aux genres en insuffisance cardiaque... ..	8
Objectifs et questions de recherche.....	10
Chapitre 1 : Recension des écrits	11
Premier volet : Les femmes dans le système de soins	12
Les femmes dans la recherche	12
Les femmes et la présentation de la maladie	15
Perceptions des professionnels modulées par le genre	16
Aspects socio-économiques liés au genre.....	17
Deuxième volet : Les particularités de l'insuffisance cardiaque chez les femmes.....	18
L'importance de l'insuffisance cardiaque dans la population féminine	18
Des facteurs de risque différents.....	19
Fonction ventriculaire	20
Atteintes systolique et diastolique	20
Un flou diagnostique ?	22
Adaptations physiologiques différentes : symptomatologie différente	22
La perception de la maladie	23
Utilisation des services	24
L'impact sur la survie	26
Chapitre 2 : Cadre théorique.....	27
Équité dans le système de santé.....	27
Définitions accessibilité et utilisation	29
Équité en termes d'utilisation	31

Modèle théorique adopté.....	32
Du modèle théorique au plan d'analyse.....	36
Chapitre 3 : Méthodologie de la recherche.....	37
1. Hypothèses de recherche.....	37
1.1 Biais de référence.....	37
1.2 Prise en charge	38
2. Stratégie et devis de recherche.....	38
2.1 Devis de recherche.....	38
2.2 Validité de la recherche	39
2.3 Considérations éthiques	39
3. Population étudiée.....	40
3.1 Cliniques à l'étude	40
3.2 Patients des cliniques	45
4. Source et nature des données	45
5. Définition opérationnelle des variables	46
5.1 Variable indépendante : le genre.....	46
5.2 Variables dépendantes	46
5.3 Variables de contrôle	52
6. Analyses.....	53
6.1 Sévérité à l'entrée dans la clinique	53
6.2 Profil d'utilisation des services.....	59
6.3 Analyses complémentaires.....	61
Chapitre 4 : Article.....	62
Abstract.....	65
Introduction.....	66
Methods.....	67
Patients.....	67
Clinic Intervention	67
Data Collection	67
Analysis.....	68
Results.....	70

Baseline Characteristics	70
Severity at Entry	70
Use of Services	71
Interpretation.....	72
Appendix.....	81
Acknowledgements.....	81
Chapitre 5 : Résultats complémentaires.....	82
Prescription de médicaments	82
Comparaison entre les patients avec fonction systolique préservée et fonction systolique réduite	86
Chapitre 6 : Discussion	89
Portrait des patients suivis par les cliniques étudiées	89
Contact avec le service de santé : sévérité à l'entrée dans la clinique.....	91
Intensité et qualité des services reçus : la prise en charge par les cliniques	94
Limites de la recherche	97
Forces de la recherche.....	99
Une cohorte prospective pour mieux répondre aux questions soulevées	99
Conclusion	102
Bibliographie.....	105
Annexe 1 : Politiques américaines pour l'inclusion de femmes dans la recherche.....	xiii
Annexe 2 : Définition des types d'essais cliniques.....	xiv
Annexe 3 : Modèle behaviorale d'Anderson sur l'utilisation des services de santé.....	xv
Annexe 4 : Analyse de l'entrée des données selon les cliniques à l'étude.....	xvi
Annexe 5 : Approbations des comités d'éthique.....	xxv
Annexe 6 : Acceptation des protocoles de recherches par les Instituts de Recherche en Santé du Canada.....	xxviii
Annexe 7 : Diffusion des résultats.....	xxxi

Liste des tableaux

Tableau 1 : Critères diagnostiques pour l'insuffisance cardiaque congestive	4
Tableau 2 : Pourcentage des décès attribuables à l'insuffisance cardiaque par rapport aux décès par maladie cardio-vasculaire chez les personnes âgées de 65 ans et plus à Montréal, entre 1990 et 1997	10
Tableau 3 : Causes de la dysfonction diastolique isolée.....	21
Tableau 4 : Représentation des femmes dans les essais cliniques portant sur l'insuffisance cardiaque	25
Tableau 5 : Classification d'insuffisance cardiaque, Classe fonctionnelle de la New York Heart Association.....	48
Tableau 6 : Liste des médicaments par classe	50
Tableau 7 : Critères d'inclusion et d'exclusion pour les groupes constitués de patients pour qui la médication spécifiée est indiquée.....	51
Tableau 8 : Prescription de médicaments selon la fonction systolique réduite ou préservée	83
Tableau 9 : Prescription d'inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine ou de bloqueurs des récepteurs de l'angiotensine de type 2.....	84
Tableau 10 : Prescription de bêta-bloqueurs.....	85
Tableau 11 : Comparaison des patients selon la fonction systolique réduite ou préservée	86
Tableau 12 : Différences entre les genres selon le sous-type d'insuffisance cardiaque ...	88

Liste des tableaux de l'article

Table 1: Guidelines for medication use in congestive heart failure.....	76
Table 2: Characteristics and Gender Comparisons of Patients in Specialized Multidisciplinary Congestive Heart Failure Clinics	77
Table 3 : Severity at Entry as Measured by New York Heart Association Functional Class	79
Table 4 : Use of medication among all patients during clinic follow up	80

Liste des figures

Figure 1 : Les domaines de l'accessibilité selon Frenk	31
Figure 2 : Utilisation des services de santé.....	33
Figure 3 : Modèle théorique adopté.....	35
Figure 4 : Histogramme des résidus standardisés pour le modèle de régression linéaire multiple prédisant la fraction d'éjection ventriculaire gauche dans le sous-groupe des patients avec atteinte de la fonction systolique.....	54
Figure 5 : Diagramme gaussien pour le modèle de régression linéaire multiple prédisant la fraction d'éjection ventriculaire gauche dans le sous-groupe des patients avec atteinte de la fonction systolique.....	55
Figure 6 : Diagramme de dispersion des résidus standardisés pour le modèle de régression linéaire multiple prédisant la fraction d'éjection ventriculaire gauche dans le sous-groupe des patients avec atteinte de la fonction systolique	56
Figure 7 : Assomptions de linéarité pour âge, régression logistique	58
Figure 8 : Nombre réels et prévus de décès attribuables à l'insuffisance cardiaque au Canada.....	104

Liste des abréviations

BAT 2 : bloqueur des récepteurs de l'angiotensine de type II

FEVG : fraction d'éjection du ventricule gauche

HCTZ : hydrochlorothiazide

IC : insuffisance cardiaque

IECA : Inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine

NYHA: New York Heart Association

Remerciements

Un merci tout particulier à Dr Debbie E. Feldman, ma directrice de recherche qui a su me supporter et me guider à travers tout ce processus.

Je tiens aussi à remercier tous les chercheurs du groupe, soit les Drs Louise Pilote, Marc Frenette, Nadia Giannetti, Eddy Beck et Anique Ducharme.

Merci également à Jean-Frédéric Lévesque, pour son soutien dans l'élaboration du cadre théorique, à Sylvie Savard, pour son implication dynamique dans le déploiement du nouveau projet de recherche et sa collecte d'information sur Vision C, un merci spécial aux infirmières des cliniques et aux diététistes qui ont pris le temps de participer aux entrevues. Finalement, j'aimerais dire merci à Patrick Fritsch, Ariane Dumotier et aussi à ma mère, Michèle Houde, chacune de ses personnes ayant apporté une contribution irremplaçable.

Avant propos

“Women have the right to the enjoyment of the highest attainable standard of physical and mental health. The enjoyment of this right is vital to their life and well-being and their ability to participate in all areas of public and private life. Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity. Women’s health involves their emotional, social and physical well-being and is determined by the social, political and economic context of their lives, as well as by biology. However, health and well-being elude the majority of women. A major barrier for women to the achievement of the highest attainable standard of health is inequality, both between men and women and among women in different geographical regions, social classes and indigenous and ethnic groups. In national and international forums, women have emphasized that to attain optimal health throughout life cycle, equality, including the sharing of family responsibilities, development and peace are necessary conditions.”

Platform for Action, Fourth Conference of Women of the United Nations,
4th to 15th of September 1995,
Beijing, China

C’est dans le cadre d’une réflexion globale sur la santé des femmes que s’inscrit cette recherche. Les questions ici abordées ne reflètent qu’un des chaînons des inégalités hommes-femmes. La réflexion proposée s’établit sur une démarche en regard des réalités féminines dans la prise en charge des maladies par le système de soins, plus spécifiquement en regard des maladies cardio-vasculaires. Les récents changements dans les attitudes et perceptions à l’égard des femmes demeurent des gains fragiles et encore

inégalement répartis à travers les différentes cultures. Divers biais liés au genre se perpétuent. Comme nous le verrons au cours de cette lecture, un certain retard des connaissances et savoirs-faire en regard des besoins de femmes pourrait être entrain de se combler.

Malgré ces différences, il serait inopportun de fermer la réflexion aux obstacles d'utilisation des soins propres au fait d'être un homme. Leur espérance de vie toujours inférieure à celle des femmes, ainsi que leur utilisation moindre des services de santé doit nous faire réfléchir en termes d'études liées au genre, non seulement à la réalité féminine, mais également aux aspects masculins de la santé. Le fruit d'une telle démarche ne pourra mûrir, à mon avis, que si elle provient de la prise de conscience par des hommes. En fait, l'étude des spécificités liées au genre devrait nous éclairer et être bénéfique pour les femmes comme pour les hommes.

Introduction

Pertinence de l'étude

Étant la cause d'hospitalisation la plus fréquente chez les personnes âgées (1), l'insuffisance cardiaque fait partie de la routine des salles d'urgences et des hôpitaux. Les femmes représentent un peu plus de la moitié des insuffisants cardiaques (2) et elles entraînent un nombre proportionnel d'hospitalisations (3). Ce syndrome présente des fréquences de ré-hospitalisations peu enviables (4;5), hospitalisations qui semblent évitables (au moins en partie) par des cliniques multidisciplinaires, spécialisées (6-12). Les lignes directrices canadiennes et américaines de l'insuffisance cardiaque recommandent l'implantation de telles cliniques, basées sur un personnel qualifié en insuffisance cardiaque, un suivi téléphonique, l'optimisation du traitement médical, ainsi que sur l'enseignement au patient (13-15). Il n'est pas étonnant de voir plusieurs de ces cliniques prendre forme à travers le pays (source : communications avec cardiologues et site Internet Canadian Congestive Heart Failure Clinics Network). Cependant, depuis quelques années, certains chercheurs évoquent une prise en charge sub-optimale de la maladie cardio-vasculaire chez les femmes par rapport aux standards établis chez les hommes (16) : utilisation moins fréquente des méthodes diagnostiques et thérapeutiques invasives (17-20), utilisation moins fréquente de certains médicaments (18;21) associé à un pronostic plus réservé chez les femmes (18;22-28). Actuellement, on ne sait pas si de telles différences relatives au genre sont perpétuées ou sont atténuées dans les services cliniques spécialisés et multidisciplinaires offerts aux patients souffrant d'insuffisance cardiaque; en effet, à notre connaissance, aucune recherche n'a abordé cette question

jusqu'à ce jour. À ce stade de multiplication et de consolidation de ces cliniques, il convient d'éclairer des possibles inégalités liées au genre, pour ainsi favoriser l'atteinte de leurs objectifs de réduction des hospitalisations et des visites à l'urgence, ce qui requiert d'adresser des solutions à la fois aux populations masculine et féminine.

Qu'est-ce que l'insuffisance cardiaque?

L'insuffisance cardiaque est un syndrome clinique où des anomalies de la fonction cardiaque entraînent l'incapacité du cœur à fournir le débit sanguin nécessaire pour subvenir aux besoins métaboliques du corps ou le fait au prix d'un volume (ou pression) diastolique ventriculaire anormalement élevé (29). Elle représente généralement un stade avancé de plusieurs maladies cardiaques, entraînant une variété de réponses hémodynamiques, rénales, hormonales, neuronales et cellulaires initialement compensatrices. Aujourd'hui rare, le rhumatisme articulaire aigu fut longtemps une importante cause d'insuffisance cardiaque; actuellement, dans nos sociétés, c'est la cardiopathie ischémique et l'hypertension artérielle mal contrôlée qu'on identifie le plus souvent comme responsables du syndrome d'insuffisance cardiaque (30). Outre ceux-ci, de nombreux autres processus ou maladies peuvent entraîner la décompensation cardiaque. Certaines affections non cardiaques entraînent une augmentation marquée des besoins métaboliques, comme l'anémie, les infections, la thyrotoxicose ou un shunt artério-veineux, tandis que des maladies primaires des diverses composantes du cœur peuvent affecter directement la fonction myocardique (cardiomyopathie dilatée idiopathique, cardiomyopathie hypertrophique ou toxique, péricardite, maladies valvulaires, troubles du rythme)

Plusieurs classifications tentent de mieux cerner ce syndrome hautement hétérogène. Il importe de discerner l'insuffisance cardiaque aiguë, survenant abruptement au cours d'un épisode tel un infarctus du myocarde, de l'insuffisance cardiaque chronique, résultant d'atteintes aiguës ou s'étant développée au long cours, mais qui entraîne des symptômes généralement moins sévères, sur une période prolongée, tels dyspnée, orthopnée, dyspnée paroxystique nocturne, oedème périphérique, asthénie. Ceux atteints d'insuffisance cardiaque chronique demeurent à tout moment à risque de

décompensation aiguë (31). Dans le cadre de cette recherche, nous nous intéressons au syndrome chronique, parfois nommé insuffisance cardiaque congestive (bien que des signes de congestion ne soient pas toujours présents); dans la suite de ce texte, le terme « insuffisance cardiaque » sera utilisé pour désigner cette entité au long cours.

On sépare aussi souvent l'atteinte de la fonction cardiaque systolique de l'atteinte de la fonction diastolique. L'insuffisance cardiaque systolique résulte d'une défaillance de l'inotropisme entraînant une mauvaise vidange ventriculaire combinée à une dilatation cardiaque (fraction d'éjection ventriculaire réduite) qui peut s'accompagner d'une élévation de la pression diastolique ventriculaire (29). La dysfonction diastolique se présente par un défaut de la relaxation ventriculaire ou par une augmentation des pressions nécessaires pour atteindre le remplissage ventriculaire (32;33); le syndrome clinique qui en résulte est l'insuffisance cardiaque diastolique. L'insuffisance cardiaque diastolique représente un syndrome clinique caractérisé par les mêmes signes et symptômes que l'insuffisance cardiaque systolique (bien que généralement moins sévères) (34), une fraction d'éjection ventriculaire gauche conservée et une dysfonction diastolique. Les causes de l'atteinte diastolique diffèrent de celles de la dysfonction systolique; on y retrouve, par exemple, les syndromes restrictifs, les atteintes des cardiomyocytes, les maladies infiltratives (35). Certaines personnes présentent des atteintes mixtes réduisant à la fois leurs capacités systolique et diastolique. La terminologie couramment utilisée est celle d'insuffisance cardiaque avec atteinte de la fonction systolique et insuffisance cardiaque avec fonction systolique préservée (pour désigner le groupe des insuffisants cardiaques dits « diastoliques »).

Les critères diagnostiques de l'insuffisance cardiaque ne font toujours pas l'objet de consensus (36-38). Plusieurs séries de critères ont cependant été conçues et fréquemment utilisées pour guider à la fois les cliniciens et les chercheurs, comme les critères de Framingham (voir tableau 1), les critères de Duke et les critères de Boston (38).

Le traitement de l'insuffisance cardiaque est en évolution constante. Il combine à la fois des modifications des habitudes de vie (activité physique, restriction hydro-sodée),

ajustement de la médication (diurétiques, inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine, antagonistes des récepteurs bêta-adrénergiques, vasodilatateurs, inotropes, anti-arythmiques) et, dans certains cas, des traitements chirurgicaux (revascularisation, remplacement de valve, valvuloplastie, transplantation cardiaque etc.).

Tableau 1 : Critères diagnostiques pour l'insuffisance cardiaque congestive

Critères majeurs
Dyspnée paroxystique nocturne Distension des veines du cou Râles Cardiomégalie radiologique Oedème pulmonaire aigu Galop cardiaque (B3) Augmentation de la pression veineuse centrale (>16 mm d'eau à l'auricule droite) Temps de circulation >25 secondes Reflux hépato-jugulaire Oedème pulmonaire, congestion des viscères ou cardiomégalie à l'autopsie Perte de poids $>4,5$ kg en 5 jours en réponse au traitement
Critères mineurs
Oedème malléolaire bilatéral Toux nocturne Dyspnée d'effort Hépatomégalie Effusion pleurale Diminution de 33% de la capacité vitale à partir de la valeur maximale enregistrée Tachycardie (>120 bat/min)
<p>* Le diagnostic requiert que 2 critères majeurs ou un critère majeur et 2 critères mineurs soient présents concurremment. Les critères mineurs ne sont acceptables que s'ils ne peuvent pas être attribués à d'autres maladies.</p>

Source : Ho KKL, Pinsky JL, Kannel WB, Levy D. *The epidemiology of heart failure: the Framingham Study*. J Am Coll Cardiol 1993; 22(4 suppl A): 6A-13A.

L'insuffisance cardiaque : un problème de santé publique ?

Comparativement à la baisse de l'incidence des maladies cardio-vasculaires depuis plus de trois décennies (39), l'insuffisance cardiaque (IC) a peu profité de ces reculs (30;40;41). Des chiffres canadiens rapportent qu'à travers le pays, 200 000 à 300 000 personnes sont atteintes d'insuffisance cardiaque (42). Aux États-Unis, on parle de 4,9 millions de personnes atteintes et de 550 000 nouveaux cas annuellement (2;43;44).

L'incidence annuelle de l'insuffisance cardiaque se situe autour de 2,0 cas /1000 (3;40;45-47) avec une prévalence dans la population générale entre 1 et 2,6 % (3;42;48-50). Les études rapportent une nette augmentation de l'incidence avec l'âge (45;51;52); on peut donc s'attendre, simplement du fait du vieillissement rapide de la population, à une importante progression du nombre de cas. L'amélioration de la survie post-infarctus ainsi que la réduction des accidents cérébro-vasculaires résultant de l'hypertension artérielle entraînent une augmentation du nombre de survivants de ces maladies, survivants qui s'ajoutent au groupe des personnes susceptibles de développer une insuffisance cardiaque. Dans le même ordre d'idées, les récentes améliorations de la survie associée à l'insuffisance cardiaque (53;54) contribuent à en augmenter la prévalence. Malgré cette augmentation du fardeau de l'insuffisance cardiaque depuis trois décennies (1;4;5;55), certains facteurs ont récemment permis de faire un certain contrepoids à ces tendances lourdes (39) et on voit l'ascension de son incidence se stabiliser. Ainsi, l'amélioration du traitement des infarctus du myocarde, en minimisant les surfaces infarctées, permet de réduire l'incidence de l'insuffisance cardiaque chez les survivants d'un infarctus (56). De plus, l'amélioration de la détection et du traitement de l'hypertension artérielle, ainsi que la prévention primaire des maladies ischémiques coronariennes et la réduction de l'incidence des maladies cardio-vasculaires qui en découle, pourront, par continuité, affecter l'incidence de l'insuffisance cardiaque.

De plus, l'insuffisance cardiaque demeure un problème très léthal et responsable d'un bon nombre de décès. Au Canada, entre 1970 et 1990, on a vu le nombre de décès attribuable à l'insuffisance cardiaque augmenter de 60 % (55). En 1990, 37 927 décès ont été directement attribués à l'insuffisance cardiaque aux États-Unis (57). Affichant une

survie moyenne de 1,66 ans pour les hommes et de 3,17 ans pour les femmes (cohorte de Framingham, entre 1948 et 1988) (30), l'insuffisance cardiaque ne fait pas bonne figure à côté de nombreux cancers. Bien qu'entre 1950 et 1990 on ait noté peu de changements dans la survie des patients suite au diagnostic d'insuffisance cardiaque (survie à un an dans la cohorte de Framingham de 57 % chez les hommes et 64 % chez les femmes) (30;58), les chercheurs rapportent de récentes améliorations (41;53;54;59) : ainsi, la survie à un an se situe aujourd'hui entre 60 % et 77 % (40;47;52;54;60) .

L'insuffisance cardiaque représente aussi la première cause d'hospitalisation chez les 65 ans et plus (1). À Montréal, pour l'année fiscale 1997-1998, l'insuffisance cardiaque a entraîné 3 339 hospitalisations affichant ainsi un taux d'admission de 12,4/1000 (61). En 1990, aux États-Unis, on rapporte 722 000 congés hospitaliers avec l'insuffisance cardiaque comme diagnostic principal, représentant plus de 5,7 millions jours de soins.

Aux États-Unis, on estime à 21-50 milliards de dollars les coûts annuels directement engendrés par l'insuffisance cardiaque, dont les deux tiers sont consacrés aux soins hospitaliers (1). Ce total équivaut à trois fois les coûts engendrés par les cancers et à deux fois les coûts engendrés par les infarctus aigus du myocarde (1). Au Royaume-Uni, les coûts de l'insuffisance cardiaque représentaient, en 2000, 1,91% des coûts du système de santé, frais majoritairement attribuables aux hospitalisations (62).

Récemment, malgré une survie qui demeure courte, des avancées technologiques ont grandement modifié le traitement de ce syndrome (63). C'est en effet au cours des années 1990, après qu'on ait eu démontré dans les essais cliniques leur efficacité pour réduire la mortalité de l'insuffisance cardiaque, que l'utilisation des inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IECA) s'est répandue, avec un impact probable sur la mortalité par insuffisance cardiaque dans la population (41;53;54;59). C'est aussi au cours des années 1990 que l'utilisation des bêta-bloqueurs pour traiter l'insuffisance cardiaque s'est répandue, suite à la publication de grands essais cliniques randomisés (64). La réduction de la létalité de l'insuffisance cardiaque au cours de cette période a cependant eu un impact plus marqué chez les hommes que chez les femmes

(réduction de la mortalité à long terme de 18 % chez les hommes contre 15 % chez les femmes, après contrôle pour l'âge, la défavorisation et les admissions antérieures) (41).

La multiplicité des nouveaux traitements permet d'agir sur le cours de la maladie pour en réduire le fardeau, mais sa complexité d'administration complique le travail des cliniciens et des patients.

L'apparition de cliniques multidisciplinaires spécialisées : pourquoi, pour qui?

Pour répondre à la complexité de ces traitements, des cliniques multidisciplinaires, spécialisées en insuffisance cardiaque ont vu le jour. Récemment, suite à de nombreux rapports sur leurs effets bénéfiques (6;8;10-12;65) et conformément aux lignes directrices (13), plusieurs de ces cliniques ont vu le jour au pays. À Montréal, c'est en 1998 que le PIIC (*Programme Intégré en Insuffisance Cardiaque*), première clinique du genre dans la région, est créé à l'hôpital du Sacré-Cœur. Les résultats préliminaires sont encourageants : réduction de 62 % des visites à l'urgence, de 64 % des admissions à l'hôpital et amélioration de la classe fonctionnelle pour plusieurs patients (66). Actuellement, au moins 5 cliniques offrent leurs services dans la région de Montréal, et plusieurs autres projets sont en développement dans les régions du Québec. Les données supportant l'efficacité de ce type de service pour les insuffisants cardiaques s'accumulent. Les interventions étudiées varient grandement : visites à domicile par infirmières, équipes multidisciplinaires, suivi par cardiologues spécialisés en insuffisance cardiaque, ajustement étroit de la médication. On en dégage cependant un trait commun : toutes les interventions placent une importance particulière sur l'enseignement aux patients (médication, diète, monitoring des signes et symptômes de décompensation). Les effets notés par les études sont généralement la réduction des hospitalisations en terme de nombre de patients hospitalisés, de fréquence ainsi que de durée d'hospitalisation (6-12;67-69). L'effet semble plus marqué sur les hospitalisations dues à l'insuffisance cardiaque. C'est cette réduction des hospitalisations qui explique une grande partie de la réduction des coûts associée à un tel suivi (9;11;12;69). Quelques chercheurs ont aussi noté une amélioration modérée de la qualité de vie évaluée par des

questionnaires standardisés (le « Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire » et le « Chronic Heart Failure Questionnaire ») ainsi qu'une amélioration de la classe fonctionnelle évaluée par l'échelle de la New York Heart Association (6;7;9;68). Plusieurs auteurs soulignent l'importance de l'ajustement adéquat de la médication dans l'obtention de ces résultats positifs, mais McDonald (8), dans une étude randomisée à double-insu, a tout de même pu démontrer un effet positif des cliniques, outre celui attribuable à l'ajustement de la médication. Actuellement les données supportant un impact sur la survie demeurent ténues (70). Ces effets positifs semblent cependant s'estomper avec le temps, bien que nous ne possédions pas de données de suivi au-delà de un an. Riegel (71) a comparé la variation des coûts pour des patients atteints d'insuffisance cardiaque de sévérité différente et conclut que ce type d'intervention permettrait de réduire les coûts principalement pour les patients modérément atteints, avec peu d'effet pour ceux de classe fonctionnelle très sévère et une nette augmentation des coûts pour les patients asymptomatiques.

On admet en général le bénéfice des cliniques spécialisées pour les insuffisants cardiaque. Bien que plus de recherches aient étudié les patients ayant une atteinte de la fonction systolique ou étant de classe fonctionnelle sévère, certaines évidences supportent le bienfait de ces services pour des patients âgés ou chez des groupes de patients avec ou sans atteinte de la fonction systolique (8;9;11).

S'intéresser aux différences d'utilisation des services reliées aux genres en insuffisance cardiaque...

En 1991, le rapport du *Council on Ethical and Judicial Affairs* de l'*American Medical Association* (72), souligne des différences d'accès liées au genre, en défaveur des femmes en ce qui a trait à la dialyse, la transplantation rénale, l'investigation pour cancer pulmonaire ainsi qu'à l'accès aux pontages coronariens.

Depuis un peu plus d'une décennie, des différences de prise en charges des maladies coronariennes ont été soupçonnées entre les hommes et les femmes (16). Bien que des facteurs inhérents à la maladie expliquent plusieurs des différences observées, il

n'en reste pas moins que la démonstration de ce biais a probablement permis aux cliniciens d'être plus alertes face aux difficultés diagnostiques et thérapeutiques rencontrées chez les femmes se présentant pour des symptômes d'allure cardiaque. On a par exemple souligné une utilisation moins fréquente des angiographies, des techniques de revascularisation percutanées, des prothèses endo-vasculaires et des pontages chez les femmes (17-20). Certaines classes de médicaments prouvés efficaces ont aussi tendance à être moins prescrits pour les femmes (18;21). Principalement dû à leur âge avancé et leur profil de comorbidités, les femmes présentent aussi un pronostic plus réservé suite à un épisode coronarien (18;22-28). De manière encourageante, d'autres auteurs n'ont cependant pas trouvé de différences entre les hommes et les femmes dans le traitement des événements coronariens aigus (73;74). La préoccupation d'accès similaire aux soins pour les maladies coronariennes, sans égard au genre, fait aujourd'hui parti d'un discours connu.

Actuellement, au Canada, les maladies cardiovasculaires sont responsables de 35 % des décès chez les hommes et 37 % des décès chez les femmes. Ces chiffres deviennent respectivement 1,6 % et 2,5 % lorsque limités à l'insuffisance cardiaque (39). Des données récemment publiées, concernant la période de 1990 à 1997 dans la région de Montréal, montrent que la mortalité par insuffisance cardiaque (par rapport à la mortalité par maladies cardiovasculaires) chez les 65 ans et plus, a augmenté chez les femmes, pendant qu'on note une légère diminution chez les hommes (61) (voir tableau 2).

Nous en sommes donc arrivés à nous demander si les progrès vus en insuffisance cardiaque ont profité également à toute la population : les femmes ont-elles tiré les mêmes avantages que les hommes de ces avancements? En fait, nous nous penchons sur le cas particulier de ces cliniques spécialisées : les différences d'utilisation de services observées en maladie coronarienne se prolongent-elles dans ce type de service offert aux patients avec insuffisance cardiaque? L'accès est-il identique, peu importe le genre? Dans un contexte de soins aussi encadré et riche en ressources, est-ce que des différences de traitement et de prise en charge subsistent quand même?

Tableau 2 : Pourcentage des décès attribuables à l'insuffisance cardiaque par rapport aux décès par maladie cardio-vasculaire chez les personnes âgées de 65 ans et plus à Montréal, entre 1990 et 1997

Année	Décès par insuffisance cardiaque chez les hommes *	Décès par insuffisance cardiaque chez les femmes [†]
1990	5,05	5,61
1991	4,79	4,82
1992	4,30	5,45
1993	4,53	6,84
1994	5,26	5,65
1995	5,69	5,97
1996	4,60	6,81
1997	4,92	6,19
*Pourcentage de tous les décès par maladie cardio-vasculaire chez les hommes.		
[†] Pourcentage de tous les décès par maladie cardio-vasculaire chez les femmes.		

Tiré de : Feldman D.E. et al. *Changing trends in mortality and admissions to hospital for elderly patients with congestive heart failure in Montreal*. CMAJ; 165 : 1033-6

Objectifs et questions de recherche

L'objectif de ce projet est donc d'explorer des iniquités relatives au genre dans la délivrance de soins par les cliniques spécialisées en insuffisance cardiaque. Nous voulons explorer ces différences, dans les limites des données cliniques disponibles et ainsi établir la pertinence d'approfondir cette investigation par un protocole plus complexe.

Les objectifs spécifiques sont :

1. Référence : évaluer la présence de différences dans le profil des patients référés dans les cliniques spécialisées.
2. Processus : comparer le niveau d'utilisation des ressources des cliniques spécialisées entre les hommes et les femmes, ainsi que la qualité des services reçus.

Chapitre 1 : Recension des écrits

“Sex refers to the classification of living things, generally as male or female according to their reproductive organs and functions assigned by chromosomal complement. **Gender** refers to a person’s self-representation as male or female, or how that person is responded to by social institutions based on the individual’s gender presentation. Gender is rooted in biology and shaped by environment and experience.”

Institute of Medicine, Shaping the Future for Health,
Exploring the Biological Contributions to Human Health : Does Sex Matter?

Les définitions de genre et de sexe nous permettent de structurer la manière avec laquelle on peut aborder les différences hommes/femmes. Bien que cette division soit imparfaite, les volets biologique et social ont tous deux des impacts sur la santé et les soins de santé utilisés. Ainsi, ce chapitre trace les grandes lignes de l’influence du genre puis du sexe sur la trajectoire de soins des patients, particulièrement des femmes, souffrant d’insuffisance cardiaque. Dans un premier volet, nous abordons de manière générale le lien entre le genre féminin et le système de soin : « le genre » des connaissances biomédicales, l’impact sur la relation patient-médecin ainsi que certaines caractéristiques liées à la fois au genre et à l’accès aux soins. Le second volet consiste en une revue des différences entre les hommes et les femmes dans l’insuffisance cardiaque.

Premier volet : Les femmes dans le système de soins

Pourquoi s'intéresser spécifiquement aux femmes en regard de notre système de soin ? Plusieurs études tendent à démontrer des traitements différents des maladies ischémiques coronariennes entre les hommes et les femmes (17-20;73;74). Ces différences pourraient résulter de spécificités biologiques. Comme le souligne le rapport de l'Institute of Medicine (USA) *Women and Health Research* (75), ces différences peuvent aussi être le fruit d'un biais masculin (une erreur de l'observateur causée par l'adoption d'une perspective, d'habitudes ou de pensées masculines) ou d'une norme masculine (la tendance à utiliser les hommes comme standard même dans les études de maladies affectant les deux genres).

Au cours des années 1960, les femmes ont commencé à exprimer leur mécontentement avec le système traditionnel de soins, le jugeant peu adapté à leurs besoins (76-78). L'intérêt porté depuis à la santé des femmes a mis en lumière certaines différences liées au genre qui affectent les soins que les patients reçoivent.

Nous verrons succinctement trois aspects qui peuvent avoir un impact sur les soins que les femmes reçoivent. Premièrement, comment la représentation des femmes dans la recherche bio-médicale a pu influencer les modèles de soins. En second lieu, comment la relation patient-médecin peut être affectée par le genre. Et finalement, nous tenterons de mettre brièvement en perspective certains aspects socio-économiques qui diffèrent entre les genres, puisque ces paramètres influencent l'accès et l'utilisation des soins.

Les femmes dans la recherche

On se rappellera qu'en 1977, afin de protéger les femmes et leur fœtus, la *Food and Drug Administration* (FDA) des États-Unis avait émis des lignes directrices recommandant l'exclusion des femmes avec la capacité de procréer des recherches cliniques de phases I et II (79). Ce contexte législatif change quelque peu aux États-Unis, suite à la publication, en 1985, du rapport de la « *Public Health Service Task Force on Women's Health Issues* » qui recommande l'inclusion des femmes dans les recherches

biomédicales et comportementales. Pour suivre ce premier virage, entre 1986 et 1993, la FDA, le *National Institute of Health* (NIH) et le *Alcohol, Drug, and Mental Health Administration* (ADAMHA) modifient de différentes manières leurs lignes directrices pour encourager l'inclusion de femmes, afin d'étudier les spécificités liées au genre. En 1993, le NIH *Revitalization Act* en vient à exiger une représentation adéquate des femmes dans les recherches (80;81). Le *Center of Disease Control* (CDC) emboîte le pas dès 1995 avec sa politique d'inclusion des femmes et des minorités ethniques. Au Canada, en 1997, le ministère de la Santé émet des lignes directrices pour l'inclusion des femmes dans les essais cliniques (82) et on crée en 2000 l'*Institut de la santé des femmes et des hommes* au sein des *Instituts de recherche en santé du Canada* (83). Dans quelle mesure retrouve-t-on des analyses et des questions adaptées aux femmes dans les recherches bio-médicales contemporaines ?

Dans leur entreprise d'inspection de la littérature, Sechzer et coll. (81), ont calculé la proportion de sujets masculins dans différents types de recherches. Ils ont également tenté d'évaluer si la généralisation des résultats sur les genres faite par chaque étude pouvait être considérée appropriée. C'est ainsi que les études animales qu'ils ont répertoriées dans trois revues (*Behavioral Neuroscience*, *Journal of Comparative Psychology* et *Sciences*) en 1984 et 1991 utilisent nettement plus de mâles que de femelles et environ 80 % de ces études généralisent de manière inappropriée ou douteuse leurs conclusions sur les deux genres.

Sechzer et coll. se sont également penchés sur les études publiées dans *The Journal of the American College of Cardiology* et dans *The American Heart Journal*, en 1984 et 1992, faisant ressortir une proportion de sujets féminins entre 14 et 25 %, avec 36 à 64 % d'études qui concluent de manière douteuse ou inappropriée sur les genres. Harris et Douglas (84) ont d'ailleurs révisé 121 essais cliniques financés par le *National Heart, Lung and Blood Institute* entre 1965 et 1998. Bien que 54 % des sujets étudiés soient des femmes et que cette proportion ait crû avec le temps, ils soulignent que la moitié de ces sujets féminins est enrôlée dans deux grands essais cliniques portant exclusivement sur la santé des femmes : *Women's Health Study* (1991) et *Women's Health Initiative* (1992). Parmi les essais cliniques portant sur les deux genres, la

proportion de femmes tombe à 38 % et ne semble pas avoir évolué depuis 1965. Ils font également remarquer que la proportion de femmes incluse dans les études sur les maladies ischémiques coronariennes et l'hypertension artérielle est proportionnelle à la prévalence de ces maladies, sans que ce soit toutefois le cas pour l'insuffisance cardiaque, où les femmes sont nettement sous-représentées dans les essais cliniques.

Soulignant de la même façon les lacunes de la recherche médicale pour les femmes, d'autres analyses, ne se limitant pas aux essais cliniques, rapportent que plus d'études excluent les femmes que les hommes (85).

Vidaver (86) soulève que deux tiers à trois-quart des études publiées dans quatre journaux (*New England Journal of Medicine*, *Journal of the American Medical Association*, *Journal of the National Cancer Institute* et *Circulation*) au cours de 1993, 1995, 1997 et 1998, subventionnées par le NIH, ne présentent pas d'analyse spécifique selon le genre. Meinert et coll. (87) font cependant ressortir que la majorité des essais cliniques publiés dans cinq grands journaux en 1985, 1990 et 1995 incluent des patients des deux genres. Les études s'adressant uniquement aux femmes seraient proportionnellement plus nombreuses que celles d'adressant uniquement aux hommes, sauf dans le cas des essais sur les maladies du coeur.

Il paraît donc plausible que les femmes soient effectivement sous-représentées dans les recherches portant sur les deux genres et dans les recherches sur les maladies cardio-vasculaires. En effet, comme le rappelle Buring (88), la représentativité d'une minorité en fonction de la prévalence de la maladie ne nous assure pas la puissance nécessaire pour conclure sur des effets différentiels des traitements entre les groupes. Il demeure encourageant de constater que les femmes prennent part à un grand nombre de recherches et qu'une certaine augmentation (bien que mitigée pour certains types d'étude) de la représentation des femmes soit notée depuis les changements de politiques des organismes et aussi depuis une probable prise de conscience de la communauté scientifique.

Dans les recherches épidémiologiques, la perspective des différences liées au genre soulève un autre type de questions. En effet, les recherches populationnelles

mesurent généralement plus de morbidité chez les femmes. Comme le soulignent Gijbbers van Wijk et coll. (89), cette mesure pourrait être tronquée par des facteurs relatifs au genre, comme la manière d'auto-rapporter ses symptômes et ses limitations.

Les femmes et la présentation de la maladie

En effet, dans leur recherche, van Wijk et coll. (89) font rapport de plusieurs hypothèses pour soutenir les différences entre les hommes et les femmes dans la manière de rapporter les signes et symptômes. Une des hypothèses veut que les femmes recherchent plus souvent des solutions interpersonnelles à leurs problèmes, ce qui se traduirait par une tendance à échanger davantage dans le cadre des consultations médicales. Il est possible aussi, pour des raisons biologiques ou de socialisation, que les femmes soient plus sensibles aux symptômes. Par une analyse des raisons de consultations et des diagnostics établis, Verbrugge (90) supporte l'hypothèse d'un seuil de perception des symptômes plus bas chez les femmes (même lorsqu'elles se présentaient avec des plaintes, elles furent plus souvent étiquetées « non malades »). Il a relevé chez elles une plus grande variété de symptômes, ainsi qu'une tendance à combiner plus souvent symptômes physiques et mentaux. L'hypothèse selon laquelle les femmes se familiarisent avec le vocabulaire de symptomatologie secondairement à leurs responsabilités pour la santé familiale reste à vérifier.

L'acceptation sociale pour les femmes d'exprimer des symptômes, comparativement au rôle plus stoïque des hommes, pourrait aussi contribuer à ce qu'elles en rapportent plus. Certaines données de l'étude de Verbrugge (90) supportent l'hypothèse que les hommes retardent leur demande de soins et qu'ils puissent être réticents à admettre certains symptômes ou certaines conditions (plus d'hommes qui se présentaient sans symptômes se sont vus diagnostiqués comme malades).

Les hommes et femmes auraient donc des modes de perception des symptômes, et des manières de rapporter ces symptômes, qui diffèrent des points de vue quantitatif et qualitatif. Comment ces différences sont-elles reçues et interprétées par les professionnels ?

Perceptions des professionnels modulées par le genre

Verbruge (90) souligne que les médecins auraient une propension à considérer les conditions présentées par les hommes plus sévères, en plus de donner plus souvent des diagnostics peu définis aux femmes et de diagnostiquer plus souvent chez elles une maladie mentale. Par exemple, les céphalées furent plus souvent attribuées à des causes mentales ou nerveuses chez les femmes que chez les hommes. Ces différences peuvent cependant refléter les problèmes sous-jacents. Pour l'auteur, les évidences d'un biais lié au genre de la part des médecins paraissent faibles : les femmes ne se sont pas vues étiquetées plus souvent « non malades » si elles présentaient des symptômes et elles ont reçu le même nombre de diagnostics que les hommes.

Dans une analyse d'entrevues médicales enregistrées, Wallen et coll. (91) ont pu noter la même durée d'échange d'information avec les patients hommes ou femmes et la même perception par les médecins du désir d'information de la part des patients, malgré que les femmes posaient un plus grand nombre de questions. Les médecins de cette étude ont perçu plus souvent une composante psychologique chez les femmes que chez les hommes et restèrent plus pessimistes dans le pronostic de leur patientes, même si celles-ci semblaient présenter un profil de diagnostics moins sévère que celui des hommes. Les groupes étudiés d'hommes et de femmes ne différaient pas en âge, statut marital, éducation et emploi, mais plusieurs variables confondantes n'ont pas été étudiées et aucun modèle multivarié ne permet de distinguer la contribution de divers facteurs à ces différences de perceptions.

Dans une étude où l'on présenta des vignettes cliniques à des médecins, en ne faisant varier que le genre des patients, Colameci et coll. (92) n'ont rapporté aucune différence de perception de l'authenticité des symptômes, ni de la sévérité de la condition; ils soulignent cependant que les médecins ont perçu les femmes comme étant plus émotives. L'étude à partir de vignettes cliniques possède cependant la grande limitation de se soustraire de la réalité relationnelle.

Mises ensembles, ces différences de présentation de la maladie et ces différences d'interprétation de la part des professionnels peuvent se traduire par un diagnostic et/ou

un traitement différent. On pense par exemple au phénomène bien documenté du nombre de prescriptions plus élevé d'anxiolytiques et d'antidépresseurs chez les femmes, et ce, malgré le contrôle pour plusieurs variables de confusion telles symptômes de présentation, diagnostic, variables socio-démographiques, caractéristiques du service de santé, statut des assurances et spécialité médicale (93;94). De plus, la probabilité de recevoir des traitements d'hémodialyse ou une transplantation rénale pour ceux ayant besoin de ces traitements est plus faible pour les femmes. Cette différence ne s'explique pas par l'âge, la race, les comorbidités ni les assurances santé (95;96).

Des différences dans les préférences de traitement ont aussi été soulevées pour expliquer une moins grande utilisation de méthodes invasives chez les femmes. Dans une étude portant sur la transplantation cardiaque, les femmes ont plus souvent refusé l'intervention que les hommes (97).

Aspects socio-économiques liés au genre

Il est important de se rappeler les différences socio-économiques qui, malgré un amenuisement marqué, persistent entre les hommes et les femmes. Les données nous indiquent ainsi que 18 % des femmes et 16 % des hommes québécois de 25 à 64 ans ont un faible revenu après impôt. En fait, les femmes consacrent plus de temps aux activités non rémunérées, comme les travaux ménagers, les soins aux enfants et aux personnes âgées. De plus, bien que la scolarisation des femmes tende à augmenter, elles sont moins nombreuses à avoir suivi des études universitaires parmi les 40 ans et plus (98). Le statut socio-économique, les fonctions sociales et familiales des hommes et des femmes divergent sous plusieurs aspects. Ce sont des caractéristiques bien reconnues comme déterminants de la santé, et ces différences ne sont pas étrangères à l'expérience de maladie ou santé vécue par les hommes et les femmes. Une étude s'étant penchée sur les adultes porteurs du VIH a relevé que les femmes retardaient leur demande de soins, particulièrement pour des responsabilités reliées aux enfants (99). Une conclusion similaire a été trouvée chez les femmes souffrant de maladie ischémique coronarienne en Israël (100).

Deuxième volet :

Les particularités de l'insuffisance cardiaque chez les femmes

L'importance de l'insuffisance cardiaque dans la population féminine

L'insuffisance cardiaque est une réalité tout aussi présente chez les femmes que chez les hommes. En fait, le nombre de cas est comparable entre les hommes (2 400 000 cas aux États-Unis) et les femmes (2 500 000 cas) (2). C'est ce qu'indiquent les résultats du NHANES (*National Health and Nutrition Examination Survey*), un grand sondage populationnel (49). Ces données n'ont cependant pas été confirmées à Rochester, où une étude sur les utilisateurs des services de soins, basée sur les consultations médicales et les hospitalisations, a démontré une prévalence de 214/100 000 pour les femmes et 327/100 000 pour les hommes (52). Dans la cohorte de Framingham, après contrôle pour l'âge, la prévalence de l'insuffisance cardiaque s'est montrée supérieure chez les femmes (7,7 / 1 000, comparativement à 7,4 / 1 000 chez les hommes) (3).

Ces résultats peuvent surprendre puisque, après contrôle pour l'âge, on démontre une incidence supérieure chez les hommes (taux d'incidence de 2,3 à 3,4 pour 1 000 chez les hommes, comparativement à 1,4 à 2,4 pour les femmes) (3;45;46). Il ne faut cependant pas oublier que l'incidence de l'insuffisance cardiaque augmente avec l'âge (3;40;45;47;52) et qu'elle apparaît plus tardivement chez les femmes (101). En effet, l'âge au diagnostic (71,9 pour les femmes et 68,1 pour les hommes) (30) et à la première hospitalisation pour insuffisance cardiaque (78 ans comparativement à 72-76 ans) (41;102) est en moyenne plus élevé chez elles. En fait, l'étude de Framingham précise que les hommes présentent une incidence plus élevée d'insuffisance cardiaque que les femmes jusqu'à 75 ans, âge auquel les femmes présentent un taux d'incidence de l'insuffisance cardiaque dépassant celui des hommes (3). Ces taux élevés d'apparition de la maladie en âge avancé, ainsi que la longévité supérieure des femmes, combinés à des possibles différences de survie dans l'insuffisance cardiaque, permettent de réconcilier ces données de prévalence et d'incidence, à première vue contradictoires.

Le même raisonnement s'applique aux données de mortalité par insuffisance cardiaque. Bien que les taux de mortalité par insuffisance cardiaque des hommes surpassent ceux des femmes (57;61), plus de femmes décèdent suite à l'insuffisance cardiaque. Au Canada, en 1999, on dénombre 2646 décès par insuffisance cardiaque chez les femmes, totalisant 2,5 % de tous les décès, et 1845 chez les hommes, totalisant 1,6 % de tous les décès (39).

Des facteurs de risque différents

Ces profils différents d'apparition de la maladie relèvent en fait des processus physiopathologiques spécifiques. Bien que l'insuffisance cardiaque résulte le plus souvent de la cardiopathie ischémique et l'hypertension artérielle (1;3;47;103), l'hypertension artérielle semble responsable d'une plus grande proportion de cas chez les femmes tandis que cette position est occupée par la cardiopathie ischémique chez les hommes (104;105). Ho (30) souligne que, chez les patients ayant développé une insuffisance cardiaque attribuée à la maladie coronarienne, on retrouve plus fréquemment des antécédents d'infarctus aigu du myocarde chez les hommes (80 % d'infarctus ancien chez les hommes contre 57 % chez les femmes). Malgré tout, après un infarctus, une femme aurait plus de chances de développer une insuffisance cardiaque qu'un homme : incidence de l'insuffisance cardiaque chez 33 % des hommes contre 46 % des femmes après un épisode d'infarctus (106). Les autres étiologies se répartissent aussi avec un profil différent entre les genres. L'hypertension entraîne un risque plus important de développer de l'insuffisance cardiaque chez les femmes (30), ce qui se traduit par une proportion de patients avec IC secondaire à l'hypertension plus élevée chez les femmes (30;105;107-109). Il en va de même pour les origines valvulaires, plus fréquentes chez les femmes (30;105;107-109). Les hommes présentent cependant plus de cardiomyopathies éthyliques. Puisqu'il entraîne chez les femmes un risque deux fois plus élevé de développer une insuffisance cardiaque (30), le diabète est incriminé comme facteur de risque plus important que chez les hommes (106;110).

Fonction ventriculaire

Ces diverses causes entraînent des atteintes différentes de la fonction ventriculaire. Différentes études portant sur la fonction ventriculaire dans des situations spécifiques (hypertension artérielle essentielle, hypertension systolique isolée, sténose aortique) ont souligné une meilleure conservation de la performance ventriculaire systolique chez les femmes (111-114). Une étude chez des patients âgés de 23 à 35 ans et exempts de toute maladie cardiaque a montré une meilleure fraction d'éjection ventriculaire gauche (FEVG) chez les femmes (FEVG moyenne de $0,639 \pm 0,057$ comparativement à $0,625 \pm 0,057$ pour les hommes, $p < 0,01$) (115). Chez des rats souffrant d'insuffisance cardiaque secondaire à une hypertension artérielle spontanée, les femelles ont bénéficié d'un retard de six mois dans le développement de symptômes d'insuffisance cardiaque, phénomène expliqué par une plus grande capacité des myocytes à s'hypertrophier chez les femelles (116). Deux études chez des patients âgés souffrant de sténose aortique ont montré des fractions d'éjection supra-normales chez les femmes, avec des différences dans le remodelage cardiaque, malgré des degrés semblables d'obstruction valvulaire (111;114). Même si l'amplitude de ce phénomène demeure modeste, et sa contribution peut-être marginale, une autre étude a également démontré un taux de mort des myocytes (nécrose et apoptose) moins élevé chez les femmes avec insuffisance cardiaque que chez leur équivalent masculin (117).

Atteintes systolique et diastolique

Bien que de plus en plus reconnue et investiguée, l'insuffisance cardiaque avec fonction systolique préservée (parfois appelée insuffisance cardiaque diastolique) demeure un sujet de controverse, certains la voyant comme une atteinte de la fonction systolique non diagnostiquée (118;119). Le diagnostic de l'insuffisance cardiaque avec fonction systolique préservée demeure en effet complexe et souvent un diagnostic d'exclusion, bien que des critères plus clairs émergent pour définir cette entité (33;120-123). Même si l'on dispose maintenant de méthodes d'échocardiographies intéressantes pour évaluer la fonction diastolique (121;122;124-126), méthodes nettement moins invasives que le cathétérisme cardiaque (le « gold standard » pour évaluer la fonction

diastolique) (121), plusieurs études (principalement les études de type épidémiologique) utilisent la fraction d'éjection ventriculaire gauche pour distinguer les patients avec atteinte de la fonction systolique de ceux avec fonction systolique préservée. Les valeurs critiques utilisées varient généralement entre .40 et .50 (50;127-131).

Selon ces critères, on rapporte qu'environ 40 % des cas d'insuffisance cardiaque présentent une atteinte diastolique isolée (50;101;122;129). Bien que l'interprétation clinique de ces résultats demeure très délicate, de récentes études ont fait ressortir un lien entre le genre féminin et une plus grande probabilité de souffrir d'insuffisance cardiaque avec fonction systolique préservée dite diastolique (101;129;132;133), ce que des études antérieures n'avaient pas toujours pu démontrer (130).

La dysfonction diastolique résulte souvent de mécanismes compensatoires bénéfiques à court terme mais qui ont des effets à long terme dommageables pour la fonction cardiaque (134). On retrouve plusieurs causes à la dysfonction diastolique (voir tableau 3), mais il n'est pas étonnant de constater que les patients avec une fonction systolique préservée présentent moins souvent une histoire d'infarctus (129).

Tableau 3 : Causes de la dysfonction diastolique isolée

Causes communes	Causes moins fréquentes
Maladie ischémique coronarienne	Cardiomyopathie hypertrophique
Hypertension	Cardiomyopathies infiltratives
Age	Fibro-elastose de l'endocarde
Diabète mellitus	Maladie du péricarde
Obésité	
Sténose aortique	

Tiré de : Weinberger HD. *Diagnosis and Treatment of Diastolic Heart Failure. Hospital Practice* 1999; <http://www.hosppract.com/issues/1999-03/weinb.htm> (134)

Certains mécanismes physiopathologiques (tels que mesurés par la capacité d'exercice, la qualité de vie, la classe fonctionnelle, l'activation neuro-endocrine) semblent similaires, bien que moins sévèrement atteints que chez les insuffisants cardiaques avec atteinte systolique (34;101;132). La mortalité des patients atteints d'insuffisance cardiaque avec fonction systolique préservée est supérieure à celle de la population saine, mais inférieure à celle des patients avec insuffisance cardiaque systolique (50;101;129;135).

D'importantes études sont actuellement en cours pour clarifier le traitement optimal à administrer à ces patients (136). Pour le moment, bien que certains médicaments semblent avoir des effets bénéfiques, le traitement vise la cause sous-jacente et la réduction des stress physiologiques pouvant entraîner des décompensations.

Un flou diagnostique ?

Le diagnostic de l'insuffisance cardiaque semble plus compliqué chez les femmes. Une étude portant sur les patients référés de la première ligne pour insuffisance cardiaque avec fonction systolique normale, a conclu que la majorité des patients présentaient en fait d'autres causes pour expliquer leurs symptômes : obésité, maladie pulmonaire ou ischémie myocardique (137). Dans un autre rapport, où tous les cas suspects d'insuffisance cardiaque vus en première ligne étaient référés en cardiologie pour confirmation du diagnostic, une plus petite proportion de femmes que d'hommes s'est avérée souffrir d'insuffisance cardiaque confirmée (15 patientes sur 82, contre 25/75) (103).

Adaptations physiologiques différentes : symptomatologie différente

La symptomatologie diffère également. Le lien entre la FEVG et la capacité fonctionnelle des patients pourrait être différent selon le sexe. En effet, Opasich (105) rapporte, pour des patients atteints d'IC référés dans un centre de cardiologie, une FEVG plus élevée chez les femmes (39 ± 13 vs. 33 ± 11 , $p=0,0001$), mais une plus grande proportion de femme de classe fonctionnelle NYHA III ou IV (intervalle de confiance à 95 % du rapport de cotes = 1,08-1,50). Plus récemment, dans une étude comparant l'effet

de la digoxine sur les patients avec IC et rythme sinusal normal, Rathore (138) rapporte une FEVG moyenne de 30% chez les femmes et de 28% chez les hommes ($p<0,001$), mais une plus grande proportion de femmes de classe fonctionnelle NYHA III ($p<0,001$) et de classe IV ($p=0,21$). Il serait possible que des différences dans la manière de rapporter les symptômes (89;90), tel que soulevé dans la section précédente, expliquent en partie ces subtiles variations hommes/femmes dans la classe fonctionnelle, puisque l'établissement de celle-ci selon l'échelle de la NYHA s'appuie sur la symptomatologie du patient (voir tableau 5 dans la section méthodologie).

Il semble constant dans ces études que les femmes aient une FEVG supérieure à celle des hommes, ce qui ne se traduit pas toujours par un meilleur statut fonctionnel.

La perception de la maladie

Dans une petite étude qualitative portant sur 32 patients souffrant d'insuffisance cardiaque, Evangelista (139) souligne des différences hommes-femmes dans la perception de leur santé, comme le fait qu'elles tendent à donner un sens plus positif à leur maladie. Dans cette étude, bien qu'on n'ait pas contrôlé pour l'âge ni pour le statut marital, les femmes, tout en étant de classe fonctionnelle plus sévère, rapportaient une meilleure perception de leur santé.

Plusieurs autres études utilisent plutôt des échelles de mesure de qualité de vie. Chin et al. (107) ont ainsi rapporté une moins bonne qualité de vie, et surtout une moins bonne évolution de la qualité de vie, chez les femmes hospitalisées pour IC que chez les hommes. Riegel (140) a aussi montré une différence lors de l'enrôlement dans un suivi externe pour insuffisance cardiaque, les femmes ayant alors une moins bonne qualité de vie; cependant, après trois mois de suivi, les hommes et les femmes présentaient des scores semblables de qualité de vie. Par ailleurs, lorsque les chercheurs tiennent compte des variables possiblement confondantes (telles âge, classe fonctionnelle, sévérité ou statut marital) l'effet du genre sur la qualité de vie, évaluée par ces échelles, disparaît (140-142).

Utilisation des services

Toutes ces différences se traduisent également dans l'utilisation des services de santé.

En 1999 au Canada, on dénombrait 30 713 hospitalisations pour insuffisance cardiaque chez les femmes et 30 190 chez les hommes, correspondant respectivement à des taux d'hospitalisation standardisés pour l'âge de 147,80 et 217,98 par 100 000 (143). Cependant, dans une étude américaine (144), on a trouvé que les femmes étaient moins souvent référées à l'hôpital et encore moins à des hôpitaux universitaires. Les femmes demeurent aussi plus longtemps à l'hôpital (144-146), ce qui est une conclusion de différentes études.

Plusieurs études ont aussi montré que les femmes sont plus souvent suivies par des omnipraticiens (109;144), tandis que les hommes sont vus par les cardiologues ou internistes.

De plus, les examens para-cliniques sont moins utilisés chez les femmes (104;144;146): moins d'échocardiographie, ventriculographie, holter, test d'effort et cathétérisation cardiaque.

On sait aussi que le profil de prescription de médicaments est différent entre les sexes (moins de femmes se voient prescrire des IECA) (105;107;109;147), ce qui pourrait être attribuable, du moins en partie, à la plus grande proportion de femmes avec fonction systolique normale, mais pourrait aussi révéler un traitement sous-optimal. Dans sa revue de la littérature, Johnson (148), souligne même que l'impact des IECA sur la mortalité par insuffisance cardiaque demeure mal documenté chez les femmes, les lacunes s'expliquent par la puissance des études, mais aussi par l'effet des médicaments qui semble moins important chez les femmes. Comme le montre le tableau 4, une faible proportion de patients enrôlés dans les études randomisées sont des femmes (136;139;149). Les femmes présentent également plus d'intolérance aux IECA, ce qui se traduit par plus d'arrêts de traitement (150).

Tableau 4 : Représentation des femmes dans les essais cliniques portant sur l'insuffisance cardiaque

Étude		% de femmes
IECA		
CONSENSUS I	Cooperative North Scandinavian Survival Study	30
CONSENSUS II	Cooperative North Scandinavian Survival Study	12
SAVE	Survival and Ventricular Enlargement Trial	18
SOLVD-T	Treatment arm in the Studies of Left Ventricular Dysfunction	20
TRACE	Trandolapril Cardiac Evaluation Study Group	29
BAT2		
CHARM	Candesartan heart failure – assessment of reduction in mortality and morbidity	32
ELITE I	Evaluation of Losartan In The Eldery	33
ELITE II	Effect of Losartan Compared with Captopril	31
Bêta-bloqueurs		
BEST	The beta-blocker evaluation of survival trial investigators	22
CIBIS-II	Cardiac Insufficiency Bisoprolol Study	20
COPERNICUS	Carvedilol prospective randomized cumulative survival study group	21
MERIT-HF	Metoprolol CR/XL Randomized Intervention Trial in Congestive Heart Failure	23
US CARVEDILOL	The Effect of Carvedilol on Morbidity and Mortality in Patients with Chronic Heart Failure	23
Autres		
DIG	Digitalis Investigators Group	22

Références:(136;138;151-164)

L'impact sur la survie

Dans la cohorte de Framingham (30;54), les femmes ont présenté une meilleure survie suite au diagnostic d'insuffisance cardiaque, ce que semble confirmer d'autres études portant sur la survie à 6 mois (109) et sur la survie à un, deux et cinq ans (48). Cependant, dans le registre de l'étude SOLVD, les femmes ont présenté une mortalité à un an de 22 % comparativement à 17 % pour les hommes (51). Adams et coll. (108) ont pu détailler une interaction entre l'étiologie et le genre quant à son effet sur le pronostic : survie plus courte chez les femmes si l'étiologie est ischémique, mais meilleure survie si l'étiologie est non ischémique. Lindenfeld et coll. (165) soulignent également que le meilleur pronostic pour les femmes s'explique en partie parce qu'elles sont plus souvent porteuses d'une insuffisance cardiaque avec fonction systolique préservée.

Chapitre 2 : Cadre théorique

« L'égalité d'accès est l'une des valeurs les plus importantes qui ont été évoquées systématiquement. Les Canadiens et les Canadiennes devraient avoir un accès égal à la santé et au bien-être ainsi qu'à des services de santé répondant à leurs besoins. (...) Le système est équitable et simple, et il renforce le principe de l'égalité des chances. »

Kenny N, Dickinson R, Stout M, Lessard R, Lougheed G, Radcliffe S et al. 2003(166)

La présente recherche se penche sur les soins de santé prodigués par les cliniques spécialisées en insuffisance cardiaque, en comparant l'utilisation de ces services entre les hommes et les femmes, pour ainsi élucider les possibles iniquités relatives au genre. En quoi constitue une iniquité relative au genre?

Équité dans le système de santé

La définition et l'évaluation de l'équité dans les systèmes de santé posent un grand défi pour les chercheurs et les décideurs. L'équité constitue en effet un élément central de plusieurs programmes publics de santé. Les multiples perspectives et points de vue autour de ce concept réfèrent à un réseau de valeurs sous-jacentes (167) supportant ces positions.

Mooney (168) présente que l'équité des systèmes de santé peut être perçue d'au moins 7 manières :

1. Égalité des dépenses per capita : allocation des budgets en fonction du nombre de personnes
2. Égalité des intrants (ressources) per capita : égalité des dépenses en tenant compte du coût des services
3. Égalité des intrants pour des besoins égaux : égalité des ressources selon les besoins de la population (en plus de répartir des ressources selon le nombre de personnes, on tiendra compte de la distribution par âge et sexe et d'autres indicateurs de besoin)
4. Égalité d'accès pour des besoins égaux : coût égal pour les patients pour avoir les services, à besoin égal
5. Égalité d'utilisation pour des besoins égaux : utilisation des services égale à besoin égal, impliquant une discrimination positive pour ceux moins enclins à utiliser les services du système de santé
6. Égalité de réponse aux besoins marginaux : lorsque toutes les régions arrivent à répondre aux mêmes besoins marginaux
7. Égalité de santé : même niveau de santé pour tous

On choisira une de ces perspectives non seulement en fonction de son système de valeurs mais aussi selon sa conception du rôle du système de santé. Si l'objectif de ce système est la santé, l'équité devrait être définie en fonction des résultats du système (soit santé égale pour tous). Si le système de santé poursuit d'autres objectifs, l'équité pourrait être raisonnablement définie selon la distribution des soins. Un des problèmes majeurs avec la notion d'équité comme étant « égalité dans la santé » réside dans le fait que ce n'est pas une définition opérationnelle puisque la mesure du résultat des systèmes de soins est complexe (169). Souvent d'autres mesures, et donc des concepts sous-jacents d'équité, sont utilisés. Même les gouvernements de divers pays font référence à l'équité sous des perspectives et avec des concepts sous-jacents qui ne s'accordent pas toujours entièrement (170;171).

Bien que la liste proposée par Mooney soit utile pour structurer les différentes perspectives de l'équité, elle n'en demeure pas moins incomplète et dépendante des définitions d'accès, d'utilisation et de besoin que Mooney emploie. Une certaine confusion règne autour de ces termes.

Définitions accessibilité et utilisation

Bien que quelques auteurs en fassent la distinction (172), les termes accès et accessibilité sont souvent utilisés sans distinction. La notion d'accessibilité aux services de santé interpelle plusieurs champs disciplinaires et l'emploi de ce terme prend plusieurs sens à travers les écrits (173). Initialement, l'accessibilité fut perçue comme relevant exclusivement des services de santé : les caractéristiques des ressources qui facilitent ou en compliquent l'utilisation possible par la population (174).

« 'Accessibility' is considered to be something beyond the mere presence or 'availability' of resources at a given time and place. It includes the characteristics of the resources that facilitate or stand in the way of its use by potential clients. »

Donabedian (1973)

C'est aussi la perspective de Mooney (168) pour qui « *access is wholly a question of supply* ». D'autres auteurs parlent plutôt d'une combinaison des facteurs relevant de la ressource et de ceux relevant de la population. Salkever (175) étudie ainsi l'accessibilité sous son aspect financier et physique, de la perspective de l'utilisateur potentiel. Pour lui l'accessibilité financière se définit comme la capacité de l'individu de défrayer le coût monétaire pour les services médicaux. L'accessibilité physique correspond alors au transport, au temps et à la recherche investis pour obtenir les soins. L'approche réconciliatrice énoncée par Donabedian, et ensuite adoptée par d'autres, consiste à concevoir l'accessibilité comme le degré d'ajustement entre les caractéristiques de la population et celles des ressources dans le projet de rechercher et d'obtenir des soins (173). Frenk distingue ainsi la « résistance » (caractéristique des ressources incluant le coût, la location et l'organisation) du « pouvoir d'utilisation », qui représente la capacité de la population à obtenir les soins. L'accessibilité décrit les liens fonctionnels entre ces

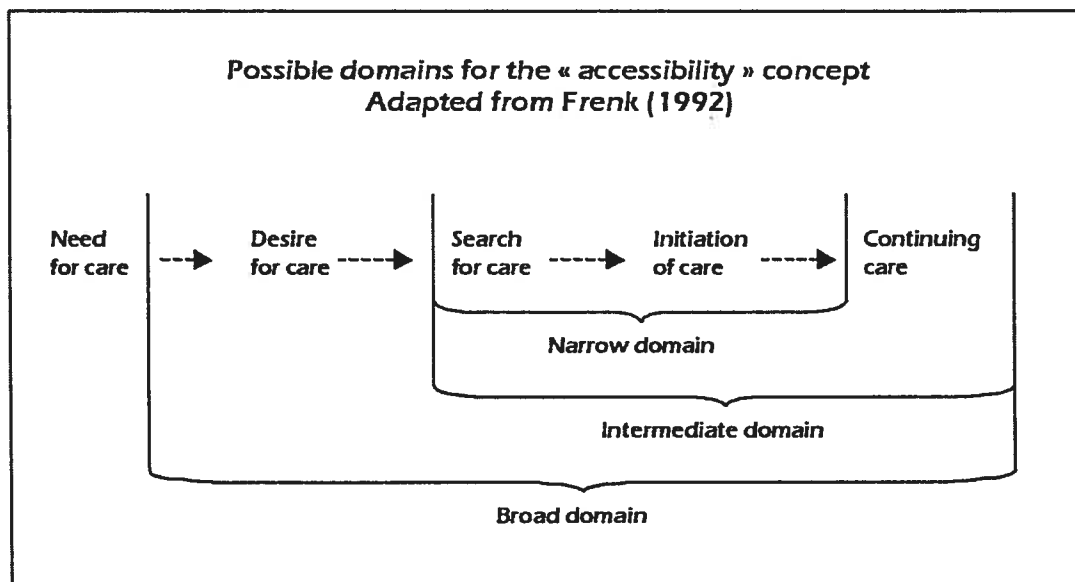
deux organes : les obstacles pour obtenir un soin peuvent être élevés, mais balancés par des capacités élevées de la population, assurant ainsi une bonne accessibilité.

Selon Penchansky et Thomas (172), l'accessibilité consiste en cinq volets :

1. Disponibilité : relation entre le volume et le type de services existants et la demande en volume et en type de services pour répondre aux besoins des clients
2. Accessibilité géographique : relation entre la localisation des services et la localisation des clients, en considérant les ressources disponibles pour le transport, le temps de transportation et le coût du transport.
3. Commodité : relation entre l'organisation des services et la capacité des clients à s'accommoder de ces facteurs et leur perception que les services sont appropriés (heures d'ouverture, facilité à avoir un rendez-vous, etc.)
4. Accessibilité économique : relation entre le prix demandé pour les services et la capacité de payer des clients
5. Acceptabilité : relation entre les attitudes des clients face aux soins et celles des délivreurs de soins face aux clients.

Ayant ainsi défini l'accessibilité, l'utilisation prend le sens d'accessibilité réalisée (176). En plus des caractéristiques d'accessibilité, d'autres facteurs influencent la décision d'utiliser ou non un service de santé. Entre le besoin de soins et la recherche de soins se retrouvent une multitude de facteurs. Lorsque Andersen considère les croyances, préférences et connaissances de la population parmi les facteurs prédisposant à l'utilisation d'un service de santé, il intègre à son analyse cette dimension précoce qu'est le désir de soins (176). C'est aussi la perspective adoptée par Salkever lorsqu'il inclut la variable « goût » (connaissance sur la santé, attitudes, etc.) dans son équation pour déterminer la demande de soins (175). L'utilisation représente en fait le résultat final de l'interface entre les caractéristiques des ressources et celles de la population cible, tenant compte de tous les niveaux d'accessibilité, tels que définis par Frenk (173). Voir figure 1.

Figure 1 : Les domaines de l'accessibilité selon Frenk



Tiré de : Frenk J. *The concept and measurement of accessibility*. In: white K, et al., editors. *Health Services Research: an Anthology*. Washington: Pan American Health Organization, 1992: 842-855.

Équité en termes d'utilisation

Comme le soulignent Daniels (167) ainsi que les citoyens canadiens (166), un argument majeur dans le façonnement de nos systèmes publics de santé est de fournir une égalité des opportunités. Tous et chacun devraient bénéficier de la santé pour permettre la réalisation de projets de vie. Ce qui se traduit par la pensée que tous et chacun devraient pouvoir avoir recours aux services de santé de la même manière. C'est entre autres ce qui caractérise la vision qu'a Anderson de l'équité, la définissant comme l'utilisation des services de santé déterminée en fonction des besoins. Une distribution équitable des services de santé est dictée par la maladie, telle que définie par le patient, sa famille et les professionnels de la santé (177).

Plusieurs des incertitudes qui entourent cette mesure résident dans la définition qu'on donne à « utilisation ». Malgré les limites de cette perspective de l'équité (167), c'est elle que nous adopterons ici pour situer l'équité ou l'iniquité entre les hommes et les femmes dans le système de soins.

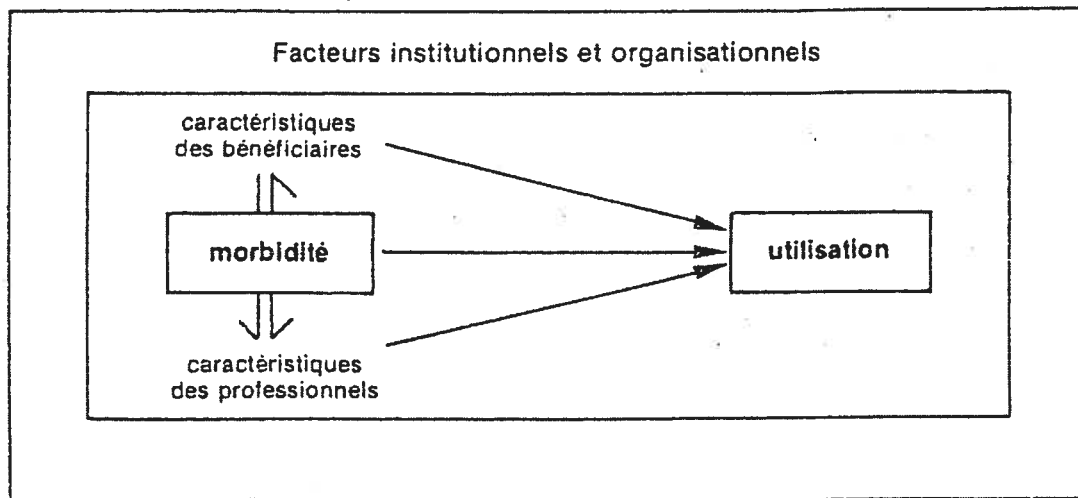
Modèle théorique adopté

Le cadre théorique adopté s'inspire du modèle *behavioral* d'Andersen pour décrire l'utilisation des services de santé (176), du modèle de Donabedian sur le processus de soins médicaux (174) et du modèle de Pineault et Daveluy sur les déterminants de l'utilisation des services de santé (178).

Comme Andersen le mentionne lui-même, le système de santé est équitable lorsque ce sont les besoins qui déterminent l'utilisation de soins. Comme le soulignent Pineault et Daveluy, et tel qu'illustré par la figure 2, « *les caractéristiques des individus et des professionnels interviennent sur l'utilisation de façon différente, selon les phénomènes étudiés, et également en interaction* » (Pineault et Daveluy, 1995, p.199). Ce sont les patients et les professionnels qui traduisent le besoin (la morbidité) en « utilisation ».

Figure 2 : Utilisation des services de santé

Déterminants de l'utilisation des services de santé



Pineault R, Daveluy C. *La planification de la santé*. Montréal: Éditions Nouvelles, 1995.

Le genre des patients influence ses croyances, ses attentes. Pour les patients souffrant d'insuffisance cardiaque, le genre est aussi lié (tel qu'énoncé au chapitre 1) à ses caractéristiques prédisposantes, telles l'âge ou le statut marital. De plus les ressources capacitanes disponibles pour réaliser l'accès que sont le revenu et le rôle familial, diffèrent selon le genre.

Il faut aussi réaliser ici que le sexe du patient influence le processus patho-physiologique de la maladie. Ainsi, la genèse et la progression de l'insuffisance cardiaque, son atteinte sur la fonction cardiaque ainsi que sa traduction en symptômes sont toutes des données qui caractérisent les besoins (morbiditys), mais qui sont aussi en lien avec le sexe.

Il est également important de ne pas exclure le professionnel dans l'étude du processus de référence qui nous intéresse. En effet, tout patient suivi dans une des cliniques multidisciplinaires spécialisées de l'étude doit avoir été référé par un cardiologue, le professionnel a nécessairement un rôle capital dans la demande. Les

caractéristiques des professionnels peuvent influencer l'utilisation de soins, mais elles ne sont pas étudiées ici. Cependant, comme nous l'avons souligné, la relation patient-médecin est probablement influencée par le genre des patients.

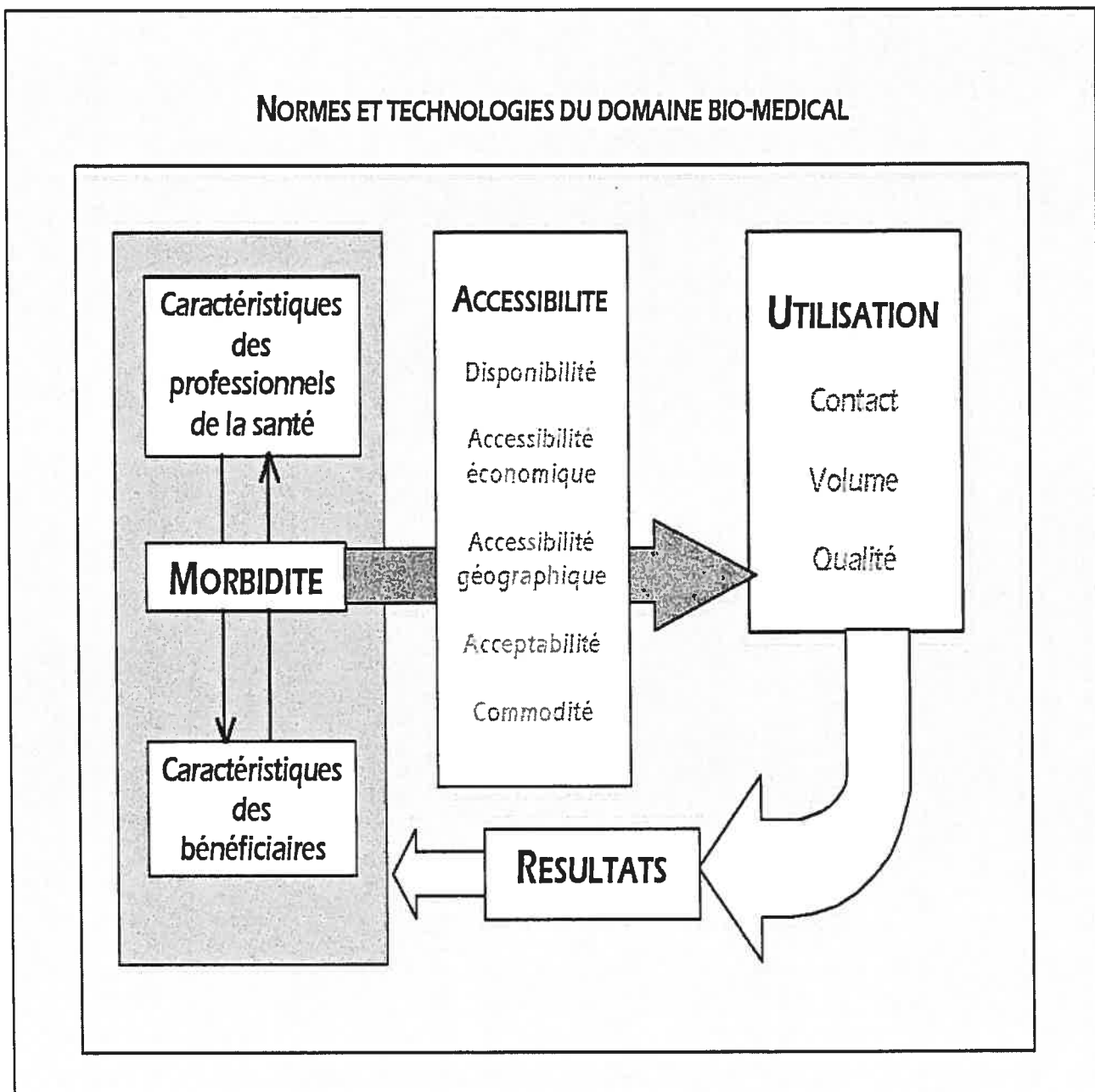
Puis, entre le besoin et la traduction en désir de soins qui en est faite par le patient et son médecin, se trouvent les caractéristiques de l'accessibilité. Lorsqu'on les représente comme une balance entre les caractéristiques des utilisateurs et les caractéristiques des soins, on constate que les différences hommes/femmes en ce qui a trait, par exemple, au statut socio-économique ou au temps disponible pour consulter ou à l'acceptabilité de différents services peuvent avoir un impact sur l'utilisation. Pour bien caractériser ce qui peut influencer l'accès, nous avons choisi les dimensions énoncées par Penchansky et Thomas (172). Elles sont ici représentées pour clarifier leur rôle dans l'utilisation mesurée des services et pour bien illustrer les multiples obstacles et facilitateurs liés à l'utilisation et au genre/sexe.

Comme l'a souligné Daniels (167), il importe non seulement de regarder l'entrée dans le système, mais également le type et la qualité des services utilisés par la suite, quantité et qualité qui devraient en bout de ligne influencer le résultat sur la santé, objet ultime d'une équité dans les services.

Nous avons intégré le contexte organisationnel dans ce qui caractérise l'accès (balance entre les caractéristiques organisationnelles et celles des bénéficiaires). Cependant, nous pensons que toutes les activités qui prennent place dans le système de soins sont largement redevables au lot des connaissances, normes et technologies bio-médicales disponibles. Dans le flot de la pratique médicale basée sur les données probantes, le poids des connaissances disponibles nous semble d'ailleurs prendre encore plus d'importance pour caractériser l'utilisation des services.

En fait, comme nous l'avons souligné précédemment, le lien entre la présence d'une morbidité et sa traduction en besoin médical (qui précède l'acte médical) pourrait ne pas être aussi fort chez les femmes que chez les hommes. En effet, puisque les données de recherche se sont intéressées aux réalités masculines, les besoins des femmes pourraient ne pas avoir trouvé de réponses médicales.

Figure 3 : Modèle théorique adopté



Du modèle théorique au plan d'analyse

A partir de ce qui a été présenté, on peut constater qu'être un homme ou une femme joue un rôle à plusieurs niveaux sur l'utilisation d'un service de santé. Pour mettre en évidence des iniquités liées au genre, nous analyserons des caractéristiques de patients qui utilisent ces services spécialisés. Bien que le modèle théorique général nous permettent de situer l'objet de recherche, les questions étudiées n'interpellent qu'une partie des éléments du grand ensemble.

On attribue au sexe les différences biologiques entre les hommes et les femmes souffrant d'insuffisance cardiaque. Selon la définition d'équité adoptée, les variations équitables de l'utilisation devraient découler des différences dans la morbidité, c'est à dire dans les différences biologiques de la maladie. S'il y a une iniquité, elle se traduira donc principalement par l'influence du genre sur l'utilisation de ces services.

Si des différences dans le « niveau de besoin à l'entrée » subsistent, outre celles attribuables aux différences biologiques, on pourra conclure que le genre influence un des facteurs modifiant l'utilisation (caractéristiques des professionnels, des bénéficiaires ou accès), sans toutefois pouvoir identifier à quel moment ni de quelle manière. Ces différences pourraient alors résulter de composantes jugées inéquitables, telles : perceptions des médecins tronquées par le genre, croyances, informations sur l'efficacité et variables d'accès.

Une fois le patient entré dans le service de santé, nous nous intéressons à la quantité et à la qualité des services reçus. À ce stade de la prise en charge, une grande partie des traitements et des services utilisés repose sur les professionnels de la santé. Malgré cela, les autres variables modifiant l'utilisation peuvent encore garder un rôle.

Cependant, en parlant d'équité en termes d'utilisation équivalente pour un besoin équivalent, le contrôle pour certains paramètres biologiques de morbidité nous permettra d'isoler l'effet du genre sur la quantité et la qualité des services.

Chapitre 3 : Méthodologie de la recherche

1. Hypothèses de recherche

1.1 Biais de référence

Hypothèse 1 : Accès aux cliniques réduit pour les femmes.

Fondement

Plusieurs facteurs pourraient conduire les médecins à attendre plus longtemps ou à être plus tolérants face aux signes et symptômes de la maladie avant de référer les femmes en cliniques spécialisées. L'âge plus avancé des femmes lors du développement de l'insuffisance cardiaque (30;101), peut réduire la propension à référer à des services spécialisés (forme d'« âgisme »). Une maladie qui se développe plus sournoisement chez les femmes (elles présentent plus souvent une insuffisance cardiaque d'autre origine que post infarctus (30)), peut en retarder le diagnostic et donc la référence. La symptomatologie différente pourrait avoir un impact similaire. La présence plus fréquente de dysfonction diastolique isolée (101;129;132;133) peut amener à sous référer, étant donné que le traitement optimal pour cette atteinte n'est pas établi et que certaines cliniques favorisent ouvertement l'admission de patients avec dysfonction systolique, patients pour lesquels l'effet bénéfique serait plus clair (par l'ajustement de la médication). Des différences de communication dans la relation patient-médecin, des attentes et des désirs de soins différents entre les genres peuvent aussi contribuer à modifier l'utilisation des services spécialisés. De plus, les caractéristiques de ces services pourraient créer des conditions d'accès différentes pour les hommes et les femmes.

1.2 Prise en charge

Hypothèse 2 : Dans ce contexte organisationnel, fournissant des soins multidisciplinaires et encadrants, des inégalités liées au genre dans la prise en charge de la maladie devraient être réduites à celles explicables par les différences dans la maladie elle-même.

Fondement

Il a déjà été souligné que la prise en charge des patientes avec insuffisance cardiaque divergeait de celle des hommes (105;107;109;146). Dans le contexte des cliniques étudiées caractérisé par un suivi étroit et des services axés sur le patient, la prise en charge, pour des groupes comparables, est moins sujette à l'effet de variables organisationnelles et, vu les divers membres des équipes interdisciplinaires, nous pensons que le suivi ne devrait pas être indûment influencé par le genre.

2. Stratégie et devis de recherche

2.1 Devis de recherche

Ce projet de recherche est en fait une étude pilote basée sur des données cliniques disponibles. Il s'agit de valider la faisabilité et la pertinence de poursuivre, par un devis plus poussé, l'étude des différences hommes/femmes dans les cliniques spécialisées.

L'étude présentée est donc de type analytique exploratoire, en comparant les hommes et les femmes. Pour ce faire, nous avons utilisé un devis de type transversal.

Nous avons également procédé à des entrevues avec le personnel des cliniques dans le but de préciser les services offerts par chacune des cliniques et afin de détailler l'entrée des données dans les dossiers de Vision Cardiologie. Les détails de cette démarche de description et de validation sont présentés dans l'Annexe 4.

2.2 Validité de la recherche

Validité interne

Données

Les données pour l'analyse proviennent d'une extraction d'informations à partir de dossiers cliniques électroniques. Pour en déterminer la validité, nous avons procédé à plusieurs analyses pour vérifier et exclure les données aberrantes. Nous avons également fait des entrevues avec les principaux intervenants des cliniques pour comparer les manières d'entrer les données dans le programme; ceci à posteriori, c'est à dire après l'entrée des données dans les dossiers. Nous avons ainsi limité nos analyses aux données nous semblant les plus fiables. Voir en annexe la grille de l'analyse d'entrée des données.

Validité de construit

Bien qu'exploratoire, nous nous penchons sur trois composantes du processus de soins : le contact initial avec le service, la quantité de services dispensés et la qualité de ceux-ci. Notre modèle théorique établit la portée et la limite de la signification de ces mesures.

Validité externe

La validité externe est améliorée par l'inclusion de trois cliniques situées sur l'île de Montréal, mais ayant des missions (centres secondaires et tertiaires), donc des clientèles, qui diffèrent jusqu'à un certain point, permettant de tirer des conclusions plus larges sur les cliniques d'insuffisance cardiaque en milieu urbain.

2.3 Considérations éthiques

L'information extraite des dossiers pour analyse était anonyme, avec, comme seuls identifiants, la clinique d'origine, le code postal à 3 positions, l'âge et le diagnostic. Aucune comparaison nominale des cliniques ne fut diffusée.

Nous avons reçu l'approbation des comités d'éthique de l'Université de Montréal (pour l'hôpital du Sacré-Coeur et l'Institut de Cardiologie) et de l'hôpital Royal-Victoria (annexés).

3. Population étudiée

3.1 Cliniques à l'étude

Comme ce type de cliniques est encore en développement, nous avons pris un échantillon de convenance, basé, entre autres, sur la date d'ouverture de la clinique (nous désirions avoir 2 ans de recul) et sur l'utilisation du même outil informatique. En fait cet outil, le programme « Vision Cardiologie », est répandu dans la grande majorité de ces cliniques à travers le Québec. Nous avons donc étudié trois cliniques de l'île de Montréal.

De grands points communs unissent ces trois cliniques :

- Évaluation initiale faite par une infirmière, et souvent aussi par une diététiste, puis complétée par un cardiologue
- Intervention orientée pour favoriser la prise en charge de la maladie par le patient et sa famille
- Importance de l'enseignement dans la prise en charge : information sur la maladie, la médication, les habitudes de vie, les signes et symptômes de décompensation précoces
- Suivis téléphoniques et en personne
- Possibilité de recevoir les patients sans rendez-vous (par téléphone ou en personne)
- Service semblable d'hospitalisation d'un jour pour dispenser des traitements par voie intraveineuse
- Contacts étroits entre les cliniques et les familles, les CLSC, les pharmacies

Certaines particularités caractérisent cependant chacune des cliniques, dont voici un court portrait.

3.1.1 INSTITUT DE CARDIOLOGIE DE MONTRÉAL

La clinique interdisciplinaire de l'Institut a graduellement débuté ses activités en mars 2000, culminant en une ouverture officielle le 13 juin 2000. La clinique se trouve sous l'égide de la direction des soins infirmiers. Elle fut fondée dans l'objectif d'offrir un service optimal aux patients souffrant d'insuffisance cardiaque modérée à sévère : soins adaptés, services diagnostiques et thérapeutiques avancés, enseignement. Les objectifs médicaux spécifiques étant l'introduction de bêta-bloqueurs (qui entraînent une déstabilisation temporaire des patients, nécessitant donc un monitoring étroit) ainsi que la stabilisation des patients s'étant présentés à l'hôpital suite à plusieurs épisodes de décompensation. Les objectifs généraux de la clinique sont :

- Favoriser la stabilité clinique chez la clientèle
- Diminuer le nombre de réadmissions hospitalières et de visites à l'urgence
- Diminuer la durée de séjour pour décompensation cardiaque
- Optimiser les pratiques hospitalières au niveau de la coordination des soins et des interventions multidisciplinaires
- Optimiser le suivi après le congé grâce à l'expertise conjointe de plusieurs professionnels (infirmières, diététistes, travailleurs sociaux, pharmaciens et cardiologues) en collaboration avec les services communautaires
- Favoriser la prise en charge par le patient et par sa famille de sa maladie, de même qu'améliorer l'assiduité au traitement et l'auto gestion des signes et symptômes de décompensation
- Améliorer la qualité de vie du patient et l'adaptation à la maladie en visant une réintégration sociale et professionnelle la plus rapide et la plus complète possible
- Élaborer un registre permettant de connaître le taux de ré-hospitalisations et de visites à l'urgence, et d'identifier certains marqueurs de bon et mauvais pronostic chez cette population
- Développer à l'Institut de Cardiologie de Montréal un centre de référence en matière de suivi clinique multidisciplinaire de l'insuffisance cardiaque

La clientèle visée par la clinique se compose de patients avec un diagnostic d'insuffisance cardiaque, pour la plupart de classe fonctionnelle de la NYHA III ou IV ou des patients instables de classe II. La référence à la clinique se fait par les cardiologues de l'Institut (à l'exception de rares patients référés par des cardiologues de l'extérieur), plusieurs patients sont référés suite à une hospitalisation ou une visite à l'urgence (qui peut être leur premier épisode de décompensation). Après une brève revue du dossier, la demande est déposée au médecin responsable de la clinique qui décide d'accepter ou non les patients ; il est rare qu'un patient ne soit pas accepté. Les critères d'exclusion sont :

- Pas de diagnostic d'insuffisance cardiaque
- Patient avec démence incapable de prendre sa maladie en charge (à l'exception de ceux ayant un support social suffisant pour profiter des services de la clinique)
- Patients incapables de se déplacer pour venir à la clinique
- Patients provenant d'une région trop éloignée pour qu'il puisse faire son suivi régulier à la clinique

La clinique est constituée de trois infirmières à temps plein, assurant l'essentiel des services, du lundi au vendredi de 8 h à 16 h. Elles travaillent en collaboration avec cinq médecins (dont deux plus présents à la clinique) qui assurent des cliniques médicales deux à trois demies journées par semaine. On retrouve également une diététiste qui évalue les patients lors de leur inscription et assure les suivis selon les besoins de chacun. Un travailleur social et un pharmacien sont également disponibles en consultation, au besoin.

3.1.2 HÔPITAL ROYAL VICTORIA

La clinique de l'Hôpital Royal Victoria du Centre Universitaire de Santé McGill est ouverte depuis février 2000, elle se veut une clinique médicochirurgicale, offrant à ses patients les services à la fine pointe de la technologie. Les objectifs de la clinique sont donc d'offrir des soins optimaux aux patients souffrant d'insuffisance cardiaque, d'offrir des traitements de grande qualité et d'ainsi peut-être réduire les visites à l'urgence pour ces patients.

La clientèle se compose de patients avec insuffisance cardiaque de classe fonctionnelle II à IV de tous âges, provenant de plusieurs régions. On estime qu'environ de 30 à 40 % des patients sont référés pour une greffe cardiaque. Cette clinique intègre le suivi des patients en attente d'une greffe cardiaque, ainsi que le suivi d'insuffisants cardiaques de classes II à IV non candidats pour une greffe. Il est à noter que tous les patients sont suivis au même endroit, par le même personnel et que leur dossier se trouve dans Vision Cardiologie, jusqu'au moment de la greffe (en postopératoire, les patients ne sont plus suivis avec le même dossier électronique).

Les références à la clinique proviennent majoritairement de cardiologues de différents milieux (pas uniquement de la région de Montréal), mais aussi de quelques omnipraticiens rattachés à l'hôpital. Il n'y a pas de critère d'exclusion, seuls ceux n'ayant pas de diagnostic d'insuffisance cardiaque ne sont pas acceptés. Certains patients ne se présentent à la clinique que pour avoir une seconde opinion (ils ne feront qu'une visite, sans demander à être suivis par la clinique), ils sont malgré tout inscrits dans la base Vision Cardiologie dès que la demande de consultation est reçue.

La clinique se compose de deux infirmières (1½ équivalent temps plein) responsables des suivis des patients insuffisants cardiaques ou pré-greffe, d'une cardiologue (secondée par deux autres cardiologues assurant le suivi d'une minorité de patients) et une diététiste disponible l'équivalent de un jour sur cinq. D'autres médecins spécialistes sont également disponibles sur consultation. Il n'y a pas de pharmacien dans l'équipe. Le suivi des patients est assuré par des visites lors des demies journées de cliniques (trois à quatre par semaine) et par des contacts téléphoniques. Un service de garde téléphonique, assuré en première ligne par les infirmières, est accessible en tout temps (24/7).

3.1.3 HOPITAL DU SACRÉ-COEUR DE MONTRÉAL

Fondée en 1999 dans le but de réduire les visites à l'urgence des patients atteints d'insuffisance cardiaque, l'objectif de la clinique est essentiellement demeuré le même : rendre les patients autonomes et stables à la maison, réduisant ainsi leurs visites à l'urgence et leurs hospitalisations.

La clientèle visée par le programme se trouve donc être les patients avec une insuffisance cardiaque chronique (non admissibles à la chirurgie), prouvée et documentée de classe fonctionnelle III ou IV et instables, c'est à dire ayant eût recours à plusieurs reprises à l'urgence ou hospitalisés souvent.

La référence à la clinique se fait presque essentiellement par les cardiologues de l'hôpital (quelques rares patients sont référés de l'extérieur, mais doivent au préalable être vus dans la clinique de cardiologie générale du centre hospitalier), suite à des épisodes répétés de décompensation. La demande est reçue par l'infirmière de la clinique, qui résume le dossier, et transmet la demande complète à l'un des deux médecins pouvant prendre la décision d'admettre ou non les patients.

Une série de critères auxquels doivent répondre les patients pour être admis dans la clinique a été établie, comme ligne directrice :

- Patient répondant aux critères d'appartenance de l'hôpital Sacré-Cœur de Montréal
- Patient atteint d'insuffisance cardiaque de classe fonctionnelle III ou IV, avec dysfonction systolique ($FEVG < 35-40\%$), ayant déjà présenté une décompensation cardiaque prouvée OU patient atteint d'insuffisance cardiaque de classe fonctionnelle II, avec dysfonction systolique ($FEVG < 35-40\%$), ayant déjà présenté un oedème aigu pulmonaire.
- Il n'y a pas de limite d'âge
- Patient référé par un cardiologue de l'hôpital Sacré-Coeur de Montréal et accepté par un cardiologue de la clinique
- L'investigation de l'étiologie de l'insuffisance cardiaque doit être complétée et ne pas nécessiter de traitement invasif.
- Dans le cas de dysfonction diastolique, l'acceptation au programme se fera selon les critères ci- haut et après une analyse approfondie du dossier du patient.

La clinique est composée d'une infirmière à temps plein qui assure le suivi des patients et la coordination des services. Six cardiologues de l'hôpital travaillent en

rotation hebdomadaire à la clinique, assurant, avec les pharmaciens, cinq demies journées de clinique par période de deux semaines. Le suivi de la médication est en grande partie assuré par les pharmaciens qui participent à toutes les cliniques médicales et tiennent mensuellement une clinique exclusive de consultation pharmacologique.

3.2 Patients des cliniques

Tous les patients admis entre les 1^{er} mai 2000 et 30 avril 2002 dans l'une des trois cliniques de l'étude ont été inclus. Ils ont tous un diagnostic confirmé d'insuffisance cardiaque et quelques uns sont en attente de transplantation cardiaque. Il n'y a pas de limite d'âge, mais les cliniques ne suivent pas d'enfants atteints d'insuffisance cardiaque (on ne retrouve que deux mineurs, âgés de 16 et 17 ans à leur admission, parmi tous les patients).

4. Source et nature des données

Tel que mentionné, toutes les cliniques utilisent le même logiciel pour gérer les dossiers des patients. C'est le personnel, formé à cet égard, qui assure la complétion des dossiers informatisés. Les données démographiques sont saisies par les infirmières ou le personnel de support. Les données sur l'histoire de la maladie, les antécédents et les médicaments sont recueillies par les infirmières à partir des dossiers antérieurs et des entrevues avec les patients. Les données sur la sévérité, les comorbidités et l'étiologie sont colligées par les infirmières et revues par les médecins. La mise à jour de la médication est faite par les médecins, les infirmières ou les pharmaciens. La base de données ainsi formée représente en fait un ensemble de dossiers cliniques informatisés.

Les données ont été retirées des fichiers électroniques de manière anonyme, par un programme clef pour l'extraction. Nous avons ensuite formé un fichier conjoint avec les informations des patients des trois cliniques.

5. Définition opérationnelle des variables

5.1 Variable indépendante : le genre

Le genre du patient est ici mesuré par le sexe déclaré dans le dossier clinique.

5.2 Variables dépendantes

Les variables dépendantes sont la sévérité à l'entrée dans les cliniques ainsi que l'utilisation des services en fonction de l'intensité et de la qualité des services dispensés par les cliniques.

5.2.1 Sévérité à l'entrée dans la clinique

L'entrée dans la clinique est définie comme le moment de la première évaluation du patient par la clinique, c'est à dire son premier rendez-vous en clinique spécialisée, que le patient soit vu par un médecin et/ou par une infirmière. Généralement les rendez-vous d'évaluation avec l'infirmière et le médecin ne sont séparés, tout au plus, que de quelques jours.

En se référant au modèle théorique, la *sévérité* de la maladie représente un aspect de la « morbidité ». Elle se décrit par un ensemble de mesures évaluant différentes facettes du besoin associé à la morbidité. Dans le cadre de la recherche actuelle, nous y référons à la fois comme le niveau d'atteinte physiologique et comme le niveau de limitation entraînés par la maladie, tel que perçu par le personnel médical et par le patient lui-même (le statut fonctionnel).

5.2.1.1 Atteinte physiologique

Instrument de mesure : fraction d'éjection ventriculaire gauche (FEVG)

La FEVG mesure la partie du volume sanguin en fin de diastole éjectée du ventricule gauche en cours de systole; elle est fréquemment utilisée dans les études cliniques portant sur l'insuffisance cardiaque. La fraction d'éjection ventriculaire gauche

et sa variation à travers le temps sont liés au pronostic pour les patients avec une atteinte de la fonction systolique (179;180). Bien que cette valeur puisse nous permettre de distinguer grossièrement les patients avec atteinte de la fonction systolique de ceux avec une fonction systolique préservée, la FEVG n'est pas un indicateur de sévérité pour ces derniers. D'ailleurs, pour le moment, aucune échelle aussi simple et répandue que la FEVG ne permet d'évaluer la sévérité de l'atteinte de la fonction cardiaque diastolique (126). Bien que le peptide natriurétique de type B (BNP) permette de déterminer la présence d'atteinte systolique ou diastolique, il ne peut à lui seul ni distinguer ni caractériser avec précision ces deux atteintes (181).

Collecte de données

La première FEVG entrée dans la banque de donnée est la mesure la plus récente lors de l'évaluation du patient. La majorité des patients ont une mesure de la fraction d'éjection faite dans les quelques semaines précédant la référence en clinique spécialisée; elle peut avoir été réalisée par échocardiographie (méthode la plus fréquente), ventriculographie de contraste ou ventriculographie isotopique.

5.2.1.2 Statut fonctionnel

Instrument de mesure : classe fonctionnelle de la New York Heart Association (NYHA)

La classe fonctionnelle de la NYHA se traduit par une variable catégorielle de I à IV, basée sur les symptômes rapportés par les patients, tels qu'évalués par le cardiologue ou l'infirmière de la clinique, voir le tableau 5. La classe fonctionnelle représente donc à la fois un jugement du patient et du personnel médical sur sa facilité à exécuter différentes activités du quotidien. Ce n'est pas une mesure qui saisit le statut fonctionnel optimal, comme pourrait le faire la VO2 maximale. Malgré qu'elle puisse être peu corrélée avec la capacité fonctionnelle évaluée par ergométrie (182), elle est valable pour établir le statut fonctionnel des patients (182-184) et possède une certaine valeur pronostic (185). De plus, son utilisation répandue et couramment acceptée en soutiennent la validité.

Collecte de données

Les analyses portent sur la classe fonctionnelle entrée dans la base de données lors du premier rendez-vous du patient à la clinique et représente son état du moment. Elle est en général colligée par l'infirmière, puis vérifiée par un cardiologue.

Tableau 5 : Classification d'insuffisance cardiaque, Classe fonctionnelle de la New York Heart Association

Classe 1	Aucune limitation des activités physiques.
Classe 2	Limitation légère des activités physiques. Les activités ordinaires causent de la fatigue, palpitations, dyspnée ou angine.
Classe 3	Limitation marquée des activités physiques. Les activités physiques moindres qu'ordinaires causent de la fatigue, palpitations, dyspnée ou angine.
Classe 4	Inhabileté à faire quelque activité physique sans inconfort. Les symptômes peuvent être présents au repos.

Tiré de : <http://www.medicine.mcgill.ca/cardiol/ChiruReferant.pdf>

5.2.2 Utilisation des services

Deux aspects sont étudiés, soit l'*intensité* des services dispensés et engendrés ainsi que la *qualité* des services dispensés. L'intensité est évaluée à la fois par le recours à la clinique, le recours aux tests diagnostics et la prescription de différentes classes de médicaments. Un seul aspect de la qualité est évalué, soit la conformité aux lignes directrices canadiennes quant à la prescription d'inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine et de bêta-bloqueurs.

5.2.2.1 Intensité : recours à la clinique

Instrument de mesure

Nous avons comparer les nombres moyens de visites à la clinique.

Collecte

Toutes les visites des patients à la clinique sont compilées pour nous donner un nombre total de visites pendant la période d'inclusion dans l'étude.

5.2.2.2 Intensité : recours à la médication

Instrument de mesure

Comparaison des proportions de patients se voyant prescrire différentes classes de médicaments (voir tableau 6), en lien avec l'insuffisance cardiaque.

Collecte de données

La majorité des prescriptions sont faites directement à partir du logiciel. Dans certains cas, la mise à jour de la médication doit être faite dans le dossier informatisé par le personnel lors des visites des patients ; le suivi de la médication étant étroit, ces données sont quand même hautement valides. Toute médication prescrite au moins une fois chez un patient est considérée utilisée par le patient, sans égard à la durée d'utilisation. Une médication déjà en cours chez un patient lors de son admission à la clinique est considérée une médication prescrite au patient.

5.2.2.3 Intensité : documentation de la FEVG

Instrument

Comparaisons des proportions de patients qui ont au moins une FEVG documentée au dossier à n'importe quel moment (initialement ou lors du suivi).

Collecte

Les résultats de ces tests sont notés dans les dossiers informatisés lors de leur réception à la clinique.

Tableau 6 : Liste des médicaments par classe

Classe	Nom générique	Classe	Nom générique
Antagonistes des récepteurs AT1 de l'angiotensine II	Candesartan Ibersartan Losartan Valsartan	Antiarythmiques	Mexiletine Quinidine Sulfate
Anticoagulants	Warfarine Tinzaparine Nicoumalone	Antiplaquettaires	Acide Acetylsalicylique Clopidogrel Ticlopidine
Autres vasodilatateurs	Hydralazine Clonidine Terazosin	Bêta-bloqueurs	Carvedilol Propranolol/Propranolol LA Métoprolol/ Metoprotol SR Bisoprolol Acébutolol Sotalol Aténolol
Bloqueurs des canaux calciques	Nifédipine/Nifédipine XI Nicardipine Diltiazem/Diltiazem CD Verapamil/Verapamil SR Amiodipine Felodipine Diltiazem	Cardiotropes	Digoxine
Diurétiques	HCTZ/spironolactone Spironolactone HCTZ/Triamterène Triamterene Hydrochrlorothiazide Furosémide Indapamide Métolazone	Inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine	Quinapril Ramipril Captopril Périndopril Cilazapril Fosinopril Lisonipril Élanapril Lisinipril
Inotropes	Dobutamine Amirinone Milrinone	Nitrates	Isosorbide 5 - Mononitrate Isosorbide Dinitrate Nitroglycerine Nitro Patch
Tiré du programme Vision Cardiologie, à partir d'une compilation de Sylvie Savard			

5.2.2.4 Qualité : prescription de médicaments en fonction des lignes directrices

Instrument de mesure

Comparaison des proportions de patients qui se voient prescrire des bêta-bloqueurs ou des inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (IECA) conformément aux lignes directrices canadiennes en insuffisance cardiaque (13), en excluant des analyses les patients avec contre-indication majeure qu'on sait apparue avant la prescription du médicament (vu cette limite, nous n'avons donc pas considéré la créatinine sérique, ni le potassium sérique comme des contre-indications à la prescriptions d'IECA). Les critères qui ont servi à former ces groupes de patients sont présentés au tableau 7. Il est important de noter que ces lignes directrices demeurent encore floues quant au traitement optimal de l'insuffisance cardiaque avec fonction systolique préservée. Les recommandations précises de prescription de bêta-bloqueurs et d'IECA ne sont faites que pour les patients avec une insuffisance cardiaque systolique.

Tableau 7 : Critères d'inclusion et d'exclusion pour les groupes constitués de patients pour qui la médication spécifiée est indiquée

Prescription de bêta-bloqueurs chez les patients avec dysfonction systolique et :
<ul style="list-style-type: none"> o Tous les patients de classe fonctionnelle NYHA II-III avec FEVG \leq 40 % OU o Les patients de classe fonctionnelle NYHA IV, cliniquement stables (tous les patients suivis à la clinique sont considérés cliniquement stable pour cette analyse) OU o Tous les patients avec une dysfonction systolique asymptomatique (NYHA I) avec FEVG < 40 %, particulièrement en post infarctus (peu importe le délais)
Contre indication majeure : asthme
Prescription d'inhibiteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine chez les patients avec dysfonction systolique et :
<ul style="list-style-type: none"> o En post infarctus, peu importe le délai, chez les patients avec FEVG < 40 % ou une évidence clinique d'insuffisance cardiaque, même transitoire OU o Chez tous les patients asymptomatiques avec une FEVG < 35 % OU o Chez tous les patients de classe NYHA II-III-IV avec FEVG < 40 %

Recommandations tirées de « The 2001 Canadian Cardiovascular Society Consensus Guidelines Update for the Management and Prevention of Heart Failure »

Collecte de données

La saisie de la médication s'est effectuée tel que décrite ci haute. Données cliniques saisies régulièrement lors des visites des patients en clinique.

5.3 Variables de contrôle

Plusieurs variables de contrôle sont utilisées dans cette recherche:

- Âge à l'entrée : calculée à partir de la date de naissance
- Comorbidités :
 Nous avons choisi comme indicateur le nombre total de comorbidités, puisque cette méthode de contrôle pour les comorbidités est comparable à des scores plus complexes (186), mais que nous n'avons pu utiliser dans le cadre de cette étude, puisque toutes les informations nécessaires ne se trouvaient pas dans les dossiers de Vision Cardiologie. Nous avons calculé un nombre total de comorbidités à partir de celles listées dans la base de données (diabète, maladie thyroïdienne, maladie vasculaire périphérique, asthme, maladie pulmonaire obstructive chronique, dyslipidémie, goutte, hypertension artérielle, anémie, maladie vasculaire cérébrale, autres).
- Étiologie probable de la maladie : catégorisée entre étiologie ischémique coronarienne ou autre étiologie
- Présence ou absence de dysfonction systolique : selon la FEVG la plus récente des patients (atteinte de la fonction systolique lorsque $FEVG \leq 40\%$, fonction systolique préservée lorsque $FEVG > 40\%$). Nous avons vérifié la corrélation entre cette variable et l'étiologie, puisqu'il semble logique, a priori, que l'atteinte ischémique coronarienne puisse entraîner une réduction de la fraction d'éjection ventriculaire. Le coefficient de corrélation étant de 0,255, nous avons considéré ces deux variables comme peu à modérément corrélées.

6. Analyses

Toutes les analyses ont été réalisées à l'intérieur de chacune des cliniques afin d'assurer la cohérence des résultats à travers les cliniques, avant de les combiner.

6.1 Sévérité à l'entrée dans la clinique

6.1.1 Fraction d'éjection du ventricule gauche (FEVG) à l'entrée dans la clinique :

L'analyse porte sur les patients avec atteinte de la fonction systolique. Nous n'avons pas les détails des résultats de l'échocardiographie pour déterminer si des anomalies spécifiques de la fonction systolique sont présentes, mais nous définissons l'atteinte systolique comme la présence d'une FEVG égale ou sous 0,40, définition fréquemment utilisée dans la littérature (127). La valeur de 0,40 semble conservatrice, puisque certaines études utilisent une valeur de 0,50 pour délimiter une atteinte de la fonction systolique. La valeur ici choisie est cependant conforme aux critères utilisés dans plusieurs grands essais cliniques randomisés et elle répond également aux critères des lignes directrices canadiennes pour définir la dysfonction systolique. Nous avons initialement procédé par une comparaison des distributions de FEVG entre les genres, puis aux analyses univariées (comparaisons des moyennes). Ensuite, nous avons utilisé un modèle de régression linéaire multiple, pour contrôler les facteurs de confusion que sont l'étiologie, l'âge et le nombre de comorbidités. Ce modèle répondait aux assomptions de normalité, tel que montré par les figures 4 et 5, et aux assomptions de linéarité, tel que montré par la figure 6.

Figure 4 : Histogramme des résidus standardisés pour le modèle de régression linéaire multiple prédisant la fraction d'éjection ventriculaire gauche dans le sous-groupe des patients avec atteinte de la fonction systolique

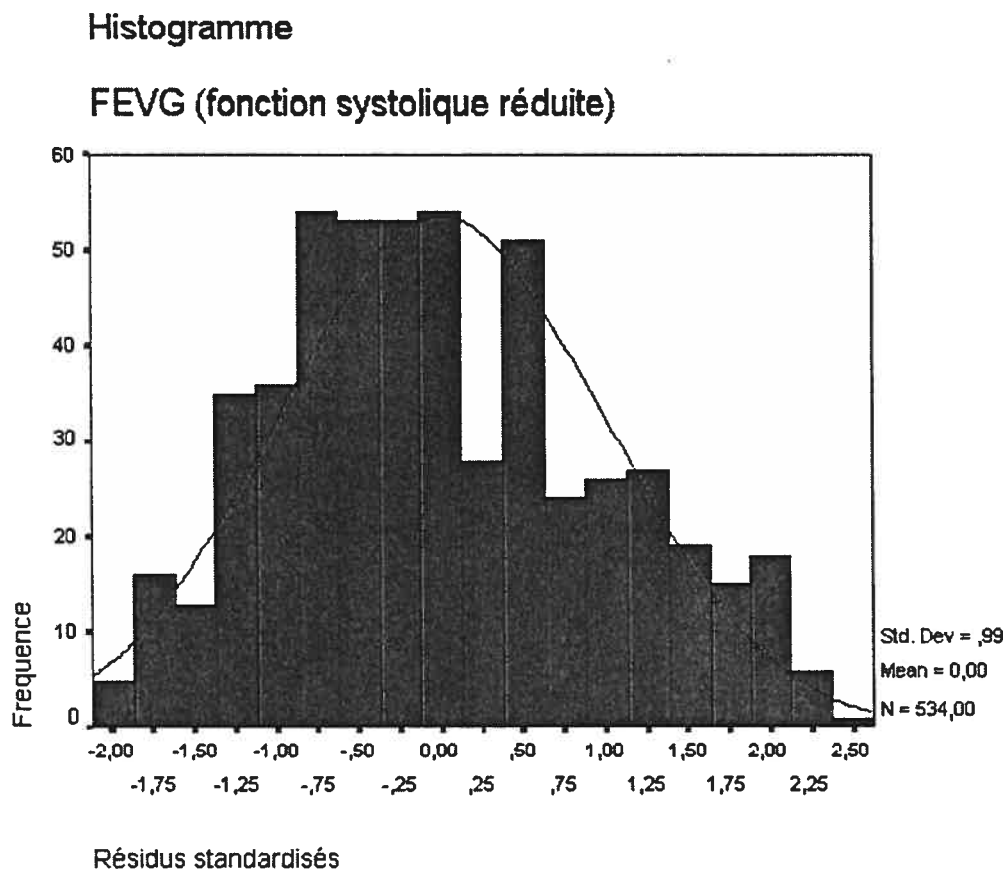


Figure 5 : Diagramme gaussien pour le modèle de régression linéaire multiple prédisant la fraction d'éjection ventriculaire gauche dans le sous-groupe des patients avec atteinte de la fonction systolique

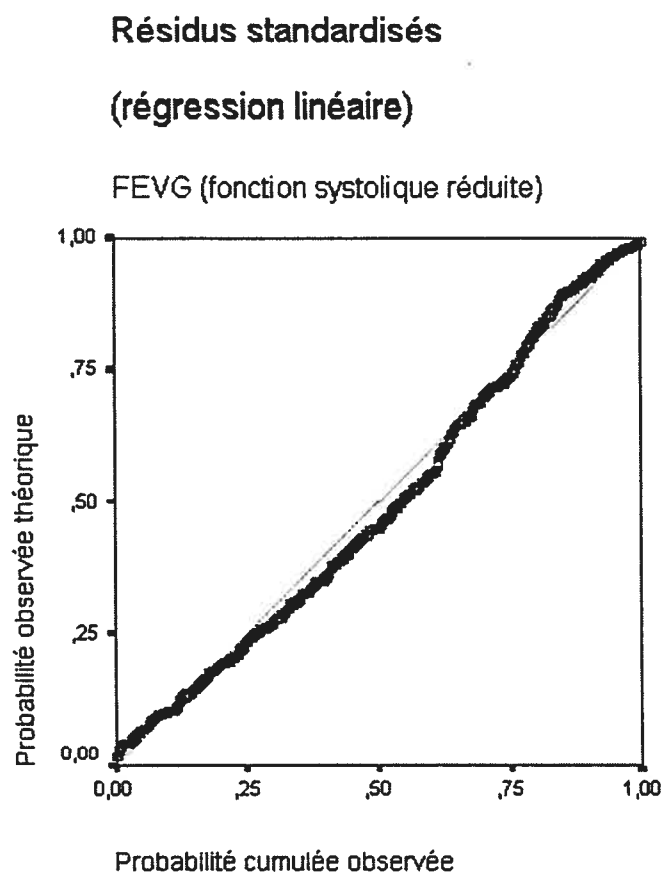
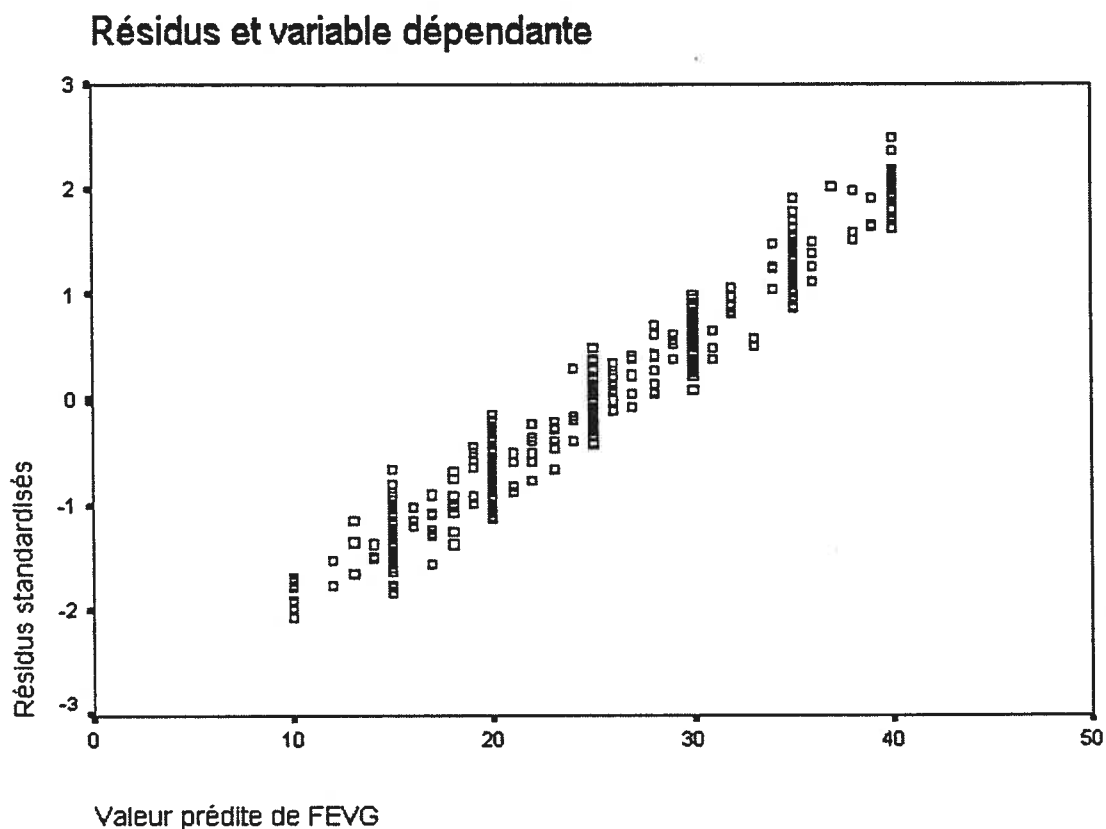


Figure 6 : Diagramme de dispersion des résidus standardisés pour le modèle de régression linéaire multiple prédisant la fraction d'éjection ventriculaire gauche dans le sous-groupe des patients avec atteinte de la fonction systolique



Il n'y avait pas de multicollinéarité ayant un impact sur le modèle. En effet, les coefficients de corrélation étaient tous sous .3 (sauf pour les variables muettes représentant les cliniques), tous les « VIF » (Variance Inflation Factor) étaient sous 1,43 et toutes les tolérances étaient supérieures à 0,70 (187). Outre le nettoyage initial des données, aucun patient n'a été retiré des modèles suites aux analyses pour données aberrantes. Toutes les valeurs de résidus externes studentisés étaient sous la valeur seuil de 2,81. Cependant, 10 patients ont été identifiés comme des données aberrantes potentielle, par l'analyse des leviers, selon un seuil de 0,026 ($2 * \text{nombre de paramètres} / \text{nombre de sujets}$), un seuil conservateur (187). Nous avons refait la régression multiple après le retrait de ces patients et l'effet sur les coefficients du modèle était marginal, nous

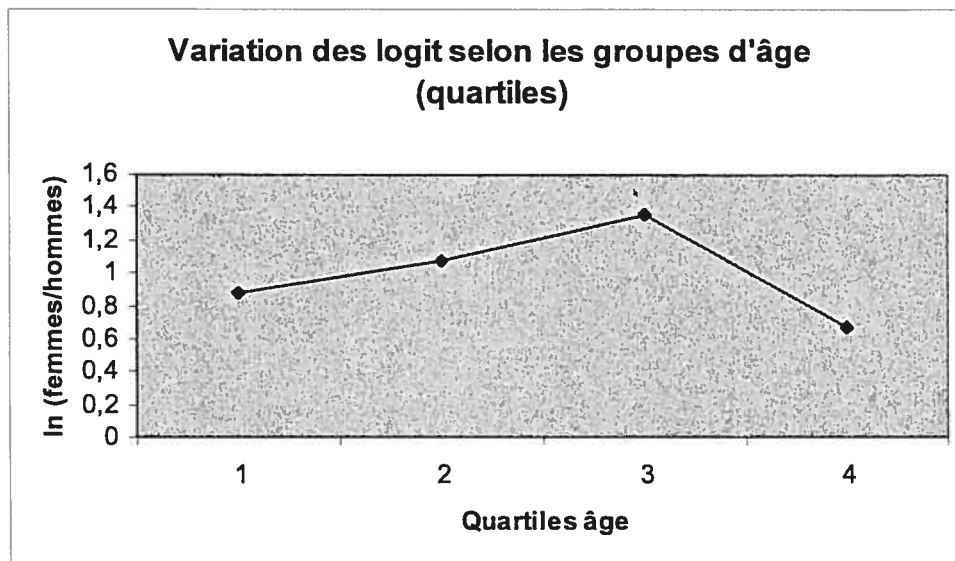
avons donc choisi de garder tous les cas. Nous n'avons pas trouvé d'effet significatif de la date d'inscription sur la FEVG, tel que montré par l'analyse de la distribution des résidus en fonction de la date d'inscription.

6.1.2 Classification fonctionnelle de la New York Heart Association (NYHA) à l'entrée dans la clinique

Certaines études analysent la classe fonctionnelle comme une variable continue, mais nous pensons que c'est une méthode peu appropriée pour une variable à quatre catégories. Nous avons procédé par comparaisons des distributions des patients parmi les quatre classes fonctionnelles en utilisant des statistiques du chi carrée (de Pearson). La répartition des données indiquant peu de patients dans les classes I et IV et sachant que cette mesure présente une fiabilité sous optimale (182;183), nous avons opté pour une dichotomisation de la classe fonctionnelle (classes I avec II et III avec IV). Nous avons par la suite procédé à une régression logistique pour contrôler les variables de confusion : âge, nombre de comorbidités, étiologie, présence ou non d'atteinte de la fonction systolique.

L'âge ne pouvait pas être inclus dans le modèle comme une variable continue, puisque le modèle s'ajustait mal aux données, tel que montré par l'analyse des logit par groupe d'âge (Voir figure 7).

Figure 7 : Assomptions de linéarité pour âge, régression logistique



Voulant contrôler pour l'âge plus avancé des femmes, et faisant l'hypothèse que les patients très âgés pourraient voir leur référence retardée ou avoir moins de capacité pour avoir accès à la clinique, nous avons choisi de dichotomiser l'âge entre les quatrièmes quartiles (âge avancé) et les autres quartiles. Une interaction significative (à $\alpha=0,10$) a été détectée entre le genre et la présence de dysfonction systolique. Nous avons donc stratifié le modèle selon la présence ou l'absence d'une atteinte systolique. Étant donnée la contribution marginale du nombre total de comorbidités (minime modification des coefficients pour attribués au genre entre les modèles avec ou sans la variable comorbidités), nous avons gardé comme modèle final :

A) Patients avec atteinte de la fonction systolique (i.e. $FEVG \leq 40\%$) :

$$\text{LOGIT (NYHA III OU IV / NYHA I OU II)} = \beta_0 + \beta_1 (\text{femmes}) + \beta_2 (\text{age avancé}) + \beta_3 (\text{étiologie ischémique})$$

B) Patients avec fonction systolique préservée (i.e. $FEVG > 40\%$) :

$$\text{LOGIT (NYHA III OU IV / NYHA I OU II)} = \beta_0 + \beta_1 (\text{femmes}) + \beta_2 (\text{age avancé}) + \beta_3 (\text{étiologie ischémique})$$

6.2 Profil d'utilisation des services

6.2.1 Intensité : recours à la clinique

La répartition du nombre de rendez-vous à la clinique s'ajustait bien à la distribution normale, tel que qu'évalué par méthode graphique. Le test de Levene sur le nombre moyen de rendez-vous n'a pas montré de différence entre les variances pour les hommes et les femmes. Nous avons donc procédé à un test de t pour échantillons indépendants. Par la suite, nous avons construit un modèle linéaire multivarié, qui s'ajustait bien aux données, afin de contrôler pour les variables de confusion. Aucune interaction significative n'a été trouvée entre les variables de confusion et le genre.

6.2.2 Intensité : prescriptions médicamenteuses

Les analyses furent faites pour tous les patients, puis séparément pour le groupe avec $FEVG \leq 40\%$ et ceux avec $FEVG > 40\%$. Nous avons utilisé un test d'indépendance (le chi carré de Pearson, approprié pour les données étant donné le nombre d'individus dans chaque case) pour comparer les proportions d'hommes et de femmes s'étant vu prescrire chaque classe de médicaments étudiée.

Nous avons par la suite construit des modèles de régression logistique, pour évaluer la contribution du genre, étant données d'autres variables importantes pouvant expliquer les variations dans les profils de prescriptions.

Ainsi, pour la prescription de bêta-bloqueur, nous avons identifié une interaction significative entre le genre et la présence d'asthme. Vu le petit nombre de personnes parmi les patients asthmatiques incluses dans les analyses ($n=43$), nous avons conservé un modèle pour les patients sans asthme :

Logit (avec bêta-bloqueur/sans bêta-bloqueur) = $\beta_0 + \beta_1$ (femme) + β_2 (présence de dysfonction systolique) + β_3 (âge avancé) + β_4 (étiologie ischémique)

Pour la prescription des IECA, nous avons considéré la prescription d'un IECA ou d'un BAT2 comme variable dépendante, puisque les BAT2 sont une alternative acceptable lorsque les IECA ne sont pas tolérés (13). Nous n'avons pas inclus dans le modèle la valeur de la créatinine sérique, ni celle du potassium sérique (qui peuvent pourtant être des contre-indications à la prescription des IECA), parce que nous ne savions pas si les patients avaient ces médicaments avant leur entrée à la clinique et qu'il devenait dès lors impossible de savoir si l'élévation de ces paramètres biologiques précédait ou résultait de l'introduction de ces médicaments.

Une interaction significative entre l'âge et le genre ait été décelée dans un modèle bivarié (avec age et genre). Puisque aucune interaction n'était pourtant significative dans le modèle complet et que les rapports de cotes pour le genre demeuraient dans la même direction dans les strates d'âges, nous avons gardé un seul modèle. Le modèle final étant :

Logit (avec IECA ou BAT2/sans IECA ou BAT2) = $\beta_0 + \beta_1$ (femme) + β_2 (présence de dysfonction systolique) + β_3 (âge avancé)

6.2.3 Qualité : documentation de la FEVG

Nous avons utilisé un test d'indépendance (le chi carré de Pearson, approprié pour les données étant donné le nombre d'individus dans chaque case) pour comparer les proportions d'hommes et de femmes ayant eût une FEVG documentée, à n'importe quel moment, dans leur dossier.

6.2.4 Qualité : conformité aux lignes directrices

Nous avons d'abord créé un groupe de patients répondants aux critères canadiens pour recevoir des bêta-bloqueurs, puis un groupe répondant aux critères pour recevoir des IECA. À l'intérieur de ces groupes, nous avons comparé la proportion d'hommes et de femmes s'étant vu prescrire la classe de médicament spécifiée à un moment ou l'autre au cours de leur suivi en clinique. Pour les patients devant recevoir des IECA, nous avons considéré une prescription d'BAT2 valide, étant une alternative acceptable aux IECA

(13). Nous avons utilisé un test du Chi Carrée de Pearson, valide étant donné le nombre de personnes par case.

6.3 Analyses complémentaires

Au cours des analyses, les interactions entre le genre et le sous-type d'insuffisance cardiaque (fonction systolique réduite ou préservée) sont souvent ressorties. Pour mieux comprendre l'impact de cette classification, nous avons procédé à des analyses descriptives caractéristiques des patients selon leur sous-type d'insuffisance cardiaque. Nous avons également refait les analyses univariées selon le genre, en ayant stratifié pour selon le sous-type d'insuffisance cardiaque.

Chapitre 4 : Article

Article destiné au *Journal de l'Association médicale canadienne*

Title

Are there gender differences in specialized multidisciplinary congestive heart failure clinics?

Authors

Stefanie Houde, MD, *Community Medicine Residency Program, Université de Montréal, Direction de Santé Publique de Montréal.*

Debbie Ehrmann Feldman, PhD, *Direction de Santé Publique de Montréal, Université de Montréal;*

Louise Pilote, MD, MPH, PhD, *McGill University Health Centre Research Institute;*

Eduard J. Beck, MBBS, PhD, *Direction de Santé Publique de Montréal, McGill University;*

Nadia Giannetti, MD, *Royal-Victoria Hospital, McGill University;*

Marc Frenette, MD, *Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal, Université de Montréal;*

Anique Ducharme, MD, MSc, *Institut de Cardiologie de Montréal, Université de Montréal.*

Correspondence:

Dr. Debbie E. Feldman

1301 Sherbrooke St. East

Montreal, QC H2L 1M3

Tel: 514-528-2400 Fax: 514-528-2512



Funded by the Canadian Institutes of Health Research (CIHR), Institute of Gender and Health

Drs Feldman and Pilote hold investigator awards from the CIHR. Dr Ducharme holds an investigator award from the Fond de la recherche en santé du Québec (FRSQ).

Sub title: Gender differences in congestive heart failure clinics

Word Count: 2510

Abstract

Background: Specialized multidisciplinary clinics have been set up to improve service provision and reduce morbidity for patients with congestive heart failure (CHF). It is unclear whether there is a gender difference in the use of these services. The purpose was to evaluate possible gender differences in severity at entry, use of services and prescription patterns in these clinics. **Methods:** Data were obtained from the electronic clinical files of 765 CHF patients, newly admitted to any of 3 main CHF clinics in Montreal. Univariate and multivariate models were used to compare differences between genders. **Results:** Even though crude prevalence of CHF is similar between genders, only 27.1% of the patients were women. Mean age for women was similar to that for men (64 ± 16 vs. 65 ± 13). Women presented less often with reduced systolic function (61 % of women, 86 % of men, $p < 0.001$). Left ventricular ejection fraction at entry for patients with reduced systolic function was comparable between genders. The New York Heart Association functional class at entry was similar for men and women with systolic dysfunction. However, among patients with preserved systolic function, women were more symptomatic, with a higher functional class at entry (adjusted odds ratio = 2.52, 95 % confidence interval = 1.18-5.38). Prescription profiles were similar for men and for women. **Interpretation:** Referral to the clinic and disease management appeared similar for both men and women with systolic dysfunction CHF. However, entry into the clinic may be delayed for women with preserved systolic function CHF.

Key words: heart failure, congestive; women; health services;

Introduction

Congestive heart failure (CHF) is the most common cause of hospital admissions in people 65 years old and over (1); despite improvement in CHF management, the prognosis remains poor, with high readmission rates (4;5) and mortality (30;40;53;60;102;188). Women represent more than half of these CHF hospitalisations (4), thus it would be important to determine whether there are gender inequities in the referral and follow up of CHF patients, since possible gender bias in access to services has been shown in coronary heart disease (16-21) and, to a lesser extent, in CHF (105;107;109;146).

In the last decade, new developments in treatment have led to improvements in CHF survival, decreased hospital admissions and improved quality of life (41;53); these include drugs such as angiotensin converting enzyme inhibitors (ACE) (154;189;190), beta-receptors antagonists (β -blockers) (155;156;160;191;192), aldosterone antagonists (193), angiotensin receptors blockers (ARBs) (153;157;194;195) and promising new devices such as implantable defibrillators (196) and cardiac re-synchronization therapy (197). To implement these new treatment regimens, and to account for the growing number of cases and hospitalisations, specialized multidisciplinary CHF clinics were established. Benefits of these clinics include reduction in emergency room visits, hospitalisation frequency and length of stay, together with reduced cost of care and improvement in quality of life; moreover there is now some evidence to support their impact on survival (6-12;67-70). However, it is unclear whether men and women are equally enrolled in such case management programs and if they derive the same benefits. Thus, the purpose of this study was to evaluate possible gender differences in severity at entry, use of services and prescription patterns in these clinics.

Methods

Patients

Data from all patients admitted to any of three participating clinics, between May 1st 2000 and April 30th 2002 were included in the study. To be admitted to the clinic, patients must have a confirmed diagnosis of CHF.

Clinic Intervention

The goals of the clinics are twofold. The first is education: improving the patient's general knowledge of CHF, adherence to liquid and sodium restrictions, and ability to monitor signs and symptoms of early decompensation with daily weight. The second goal is optimization of the medical regimen, according to the guidelines. Cardiologists, nurses and dietiticians generally accomplish follow up.

Data Collection

We collected data from the electronic medical records at each clinic. The participating clinics use the same software to manage electronic charts (Vision-C ©Carole Drouin, Marc Frenette & Claude Sauvé). Anonymous data were retrieved and merged between the three clinics. Before initiation of the study, ethics approval was obtained from the respective university ethics committees.

The most recent evaluation of left ventricular ejection fraction (LVEF) was recorded at the first visit and nurses or doctors assessed the New York Heart Association (NYHA) functional class at each visit. Regular medication updates were made in the patients' charts by either nurses, cardiologists or pharmacists.

Analysis

Clinic Characteristics

Differences were observed in the profiles of patients seen in the three clinics. In view of these differences, we conducted separate analyses for each clinic. However, results did not differ between the stratified analyses and the aggregated analyses; therefore we present the results of the aggregated analyses for the remainder of this manuscript.

Severity at entry

Disease severity was assessed both objectively and clinically, using the LVEF for patients with systolic dysfunction (defined as $LVEF \leq 0.40$) and the NYHA functional class (determined at first visit) for all patients. This latter classification divides patients into four classes based on symptoms severity, from class I (asymptomatic despite the presence of heart disease) to class IV (those who suffer from severe limitation, being symptomatic at rest). Univariate analysis was used to compare these measures of severity between genders. Multivariate analyses consisted of multiple linear regression for LVEF and multiple logistic regression for NYHA functional class. Since few patients belonged to NYHA class I or IV, and because the objectivity of this classification has been questioned (182;183), we combined classes I with II and classes III with IV for multivariate analysis. Covariates in the LVEF analyses were age, aetiology (ischemic or not) and total number of co-morbidities (198). Covariates in the NYHA functional class analyses were age (dichotomized at the fourth quartile, i.e. older than 75.3 years patients in the fourth quartile, older than 75.3 years old), aetiology (ischemic or not) and presence of systolic dysfunction as defined by an $LVEF \leq 40\%$.

Utilisation

We compared men and women for the number of visits to the clinics, the proportion of patients who had a documented LVEF and prescribed medications. Logistic regression models, which included gender and presence of reduced or preserved

systolic function as covariates, were used for beta-blockers prescription and for ACE inhibitors or ARBs prescription. We considered the prescription of either ACE or ARBs, since ARBs are an acceptable alternative to ACE inhibitors when they are not well-tolerated (13). We also compared the proportion of men and women receiving the recommended medication, within the groups of patients whose treatment should include beta-blockers or ACE inhibitors, as recommended by the 2001 Canadian Cardiovascular Society Guidelines (14) (see Table 1).

Results

Baseline Characteristics

Of the 765 patients who were admitted during the two-year study period, 27 % were women (Table 2). The mean age was 65 years, with no significant difference between genders. More than half of the patients had CHF of ischemic aetiology, which was more prevalent in men (61% of men vs. 41% of women, $p<0.001$). The two groups had similar number of co-morbidities.

Severity at Entry

Left Ventricular Ejection Fraction

The mean ejection fraction at entry was higher in women than in men (37 ± 16 compared to 29 ± 12 , $p<0.001$); accordingly, they presented less often with systolic dysfunction (61% of women, 86% of men, $p<0.001$). Nevertheless, in the subgroup of patients with reduced systolic function, there was no difference in LVEF between men and women ($26 \% \pm 8$ for women and $25 \% \pm 8$ for men, $p=0.312$). This result was confirmed in multivariate analysis.

New York Heart Association Functional Class

Since a significant interaction between gender and the presence of systolic dysfunction was observed, we stratified the multivariate logistic regression models according to $LVEF \leq 40\%$ (reduced systolic function) or $LVEF > 40\%$ (preserved systolic function). Controlling for age and aetiology, there were no differences between men and women in functional class at entry for patients with reduced systolic function; however, in the subgroup of 132 patients with preserved systolic function, women presented with a more severe functional class at entry (Table 3).

Use of Services

Follow-up Appointments and Investigation

There was no difference in the number of visits to the clinics between women and men. Regarding investigation, men tended to have a documented LVEF in their chart more often than women: 90 % of men, compared to 85 % of women ($p=0.079$).

Medication Profile

Univariate analyses show many gender differences in medication use (Table 6). In logistic regression analyses, the crude odds ratio for women compared to men, was 0.58 (95% CI: 0.40-0.83) for beta-blockers prescription and 0.50 (95% CI: 0.32-0.78) for ACE inhibitors or ARBs prescriptions. After adjusting for presence of systolic dysfunction, these odds ratios became 0.77 (95% CI: 0.50 -1.19) for beta-blockers and 0.80 (95% CI: 0.44-1.44) for ACE inhibitors or ARBs. Among patients who should be on beta-blockers as per Canadian guidelines, a slightly lower, but non significant, proportion of women used these agents (82 % of women and 87 % of men, $p=0.211$). Similar analysis for ACE inhibitors showed a tendency towards a lower proportion of women using the medication (75 % of women and 84 % of men, $p=0.060$), but the gender differences disappeared when considering ACE inhibitors or ARBs prescription (95 % of women, compared to 97 % of men, $p=0.327$).

Interpretation

In our analysis of 3 CHF clinics in Montreal, we found that referred patients were young and predominantly male. For those with systolic dysfunction, the severity at entry to the clinic was similar between men and women. However, among those with preserved systolic function, women presented with more severe symptoms. The under use of medication in women was mostly explained by the presence of a preserved or a reduced systolic function; in patients for whom beta-blockers or ACE inhibitors are clearly indicated, there were no gender differences.

The lower proportion of women and the relatively young age of the patients in our study suggest that referral to these clinics may serve as a selection filter that excludes older patients with CHF who are more often women (45;52;103;199) and frequently present with preserved systolic function CHF (1;101;127). In fact, these clinics do not accept patients who are cognitively impaired or those who are unable to attend appointments regularly, which may explain the mean age of the patients (64 years), which is considerably younger than the average of 75 years in other studies (40;103;200). In Montreal, in 1999, 85 % of the hospitalizations for CHF were among people 65 years old and over (5). Furthermore, the similarity in age distribution between men and women is surprising, since epidemiological studies have shown that CHF develops later in life in women, (101) who are older at diagnosis (30) and at first CHF hospitalisation (41;102).

We observed that only 27 % of the patients in this study were women, even though crude prevalence of CHF is similar between genders (2;3;50;52). In Montreal during the study period the numbers of short-term hospital admissions for CHF as a principal diagnosis were comparable for women and men (3006 vs 2890 respectively) (internal data of Montreal Public Health Department). The situation was similar in Ontario (200).

Since the benefits derived from CHF clinics are not the same for all CHF patients (71), it seems appropriate to apply a screening process for entry into the clinics. However, we do

not know whether this apparent exclusion of older patients and/or women results from an equitable selection based on a service-need basis or from some other access barrier.

Men and women with systolic dysfunction had similar disease severity at entry. However, among the 132 patients with preserved systolic function, women were more severely symptomatic when first seen in the clinic. This may be, in part, explained by the patient-physician relationship. In general, physicians may have the tendency to attribute symptoms in women to emotional problems (90-92); there is also an unexplained higher proportion of women being prescribed psychotropic drugs (93;94). Under use of some health care interventions in women, like kidney transplantation (201) and intensive care unit admission (202), have been regarded as possible consequences of these physician-patient relationship differences. Other explanations may include gender preferences and characteristics related to access of services. This has been shown in HIV and coronary artery disease as women with care-giving roles delayed seeking medical attention for themselves (99;100). The fact that there were no gender differences in severity at entry in patients with reduced systolic function may reflect the physicians' perception of the two types of CHF. Compared to CHF with reduced systolic function, CHF with preserved systolic function is harder to diagnose for several reasons. First, it has a less clear starting point, as it does not usually result from an acute event such as myocardial infarction or viral myocarditis (127;137). Second, there is no easily available marker to diagnose this condition such as LVEF for systolic dysfunction (203). Moreover, clinical practice guidelines are, for the most part, lacking for CHF with preserved systolic function (13). These differences could accentuate the gender effect on diagnosis delays and management difficulties in patients with CHF and preserved systolic function. Finally, it is interesting to note that, in our study, a lower proportion of women had LVEF documented in their medical record. This may indicate that there was a less aggressive approach to investigation in women, which may possibly delay diagnosis and influence severity at entry to the clinic.

Most of the patients were prescribed beta-blockers or ACE inhibitors, which represents an improvement compared to previous reports in the general CHF population (7;10;12;71), but are similar to those obtained in other specialized CHF clinics (11;67). It

is encouraging to see that the previously suspected under use of ACE inhibitors (and beta blockers) in women with CHF (105;107;109;147;204) is not perpetuated within the clinics. In the analysis of ACE inhibitors use, part of the gap was explained by prescription of ARBs, supporting the finding that ACE inhibitors intolerance is more frequent in women (144).

This study was designed as an analytic pilot project, to explore possible gender differences in referral and management of patients in specialized CHF clinics. An important strength of our study is the inclusion of all patients followed at these clinics for analysis, thus reflecting real-life medicine and minimising selection bias. We also studied patients from three different clinics, to improve power and external validity. Since the study was retrospective, the observations were of behaviour taking place in real care settings with no prior knowledge of the research objectives. However, an important limitation of our study is the use of clinical charts, which are often incomplete and in which information may be recorded differently by the personnel of three clinics. To limit the impact of inaccurate, missing or heterogeneous data, we conducted interviews with key staff members to ensure that clinical charts were used similarly. We also conducted stratified analyses to ensure that combining the data from the different clinics would not bias the results. To have a complete portrait of referral practices and access to these clinics, it would have been ideal to have data on non-referred CHF patients. We tried to minimise this bias by comparing our results to available data coming from the same geographic region (Montreal centre). Finally, more information on the past medical history of the patients admitted in the clinics would have been useful to control for the medication the patients were on at the moment they enter the clinic since it can influence functional class and also may have differed in certain groups of women with CHF (105;107;109;147;204).

In conclusion, no gender differences were found in symptoms severity at entry nor in medication regimens for patients with reduced systolic function in the specialized CHF clinics. In contrast, women with CHF and preserved systolic function (an entity more frequent in women) were more symptomatic than men when they entered the clinic. It appears that a gender bias may exist when women present with a disease dissimilar to

men (CHF with preserved systolic function). This portrait is reminiscent of the “Yentl syndrome” described by Healy in 1991 in the context of the differential treatment of coronary artery disease between genders (205). Yentl was the young heroine in a novel from Isaac Bashevis Singer in which she had to dress as a boy in order to have access to education. Although access to the clinic may differ for men and women, once admitted it appears as though gender differences are minimized. The lack of data on CHF treatment adapted for women and for treatment of preserved systolic function CHF is now being addressed in a number of studies (136) (e.g. CHARM, I-PRESERVED, and PEP-CHF) which should help clinicians offer better treatment for women in the future.

Table 1: Guidelines for medication use in congestive heart failure *

(14)

Recommendation for beta-blockers use in patients with systolic dysfunction

CHF of NYHA functional class II or III with LVEF<40 % OR

Post myocardial infarction with an LVEF<40 % OR

CHF of NYHA functional class IV, clinically stable[†]

Contraindicated for patients with asthma[‡]

Recommendation for ACE inhibitors use in patients with systolic dysfunction

CHF of NYHA functional class II, III or IV OR

Post myocardial infarction with LVEF<40 % OR

Presence of an LVEF<35 %

* We used the 2001 guidelines to reflect treatment recommendations at the time of data collection.

[†] All the patients in the study were considered clinically stable.

[‡] All the patients with asthma were excluded from the analysis of beta-blockers prescriptions.

Table 2: Characteristics and Gender Comparisons of Patients in Specialized Multidisciplinary Congestive Heart Failure Clinics

	All	Men	Women	P value
Number of patients	765	558	207	<0.001*
Mean age (years)	65 ±14	65 ±13	64 ±16	0.70*
Ischemic aetiology (%)	55	61	41	<0.001 [†]
Valvular aetiology (%)	9	8	12	0.18 [†]
Mean number of co-morbidities [‡]	2.5 ±1.6	2.5 ±1.6	2.4 ±1.6	0.45 [†]
Hypertension (%)	37	36	41	0.27 [†]
COPD (%)	12	13	8	0.08 [†]
Dyslipidemia (%)	33	35	28	0.06 [†]
Renal failure (%)	22	24	16	0.01 [†]
Anemia (%)	6	6	7	0.44 [†]
Asthma (%)	6	5	9	0.06 [†]
Peripheral vascular disease (%)	8	9	6	0.26 [†]
Cerebrovascular disease (%)	10	10	12	0.44 [†]
Diabetes (%)	33	34	29	0.16 [†]

*t test

[†] Chi-squared test

[‡] Total number of co-morbidities from: diabetes, thyroid disease, peripheral vascular disease, asthma, chronic obstructive pulmonary disease (COPD), dyslipidemia, gout, systemic hypertension, anaemia, cerebrovascular disease and “others”.

TABLE 2 (continued)

Thyroid disease (%)	11	9	16	0.003 [†]
Smoking (%)	28	30	21	0.02 [†]
History of atrial fibrillation (%)	29	30	28	0.58 [†]
Past myocardial infarction (%)	43	48	29	<0.001 [†]
Systolic blood pressure [§] (n=631)	114 ±20	114 ±21	114 ±20	0.81*
Creatinine [§] (mmol/l) (n=615)	131 ±79	137 ±83	112 ±64	0.001*
Sodium [§] (mmol/l) (n=604)	140 ±4	140 ±4	140 ±4	0.12*
Hemoglobin [§] (mg/l) (n=339)	133 ±18	136 ±18	124 ±16	<0.001*
Number of deaths during follow up period	119	88	31	

[§] Normal reference values for these biological parameters differ between men and women.

Table 3 : Severity at Entry as Measured by New York Heart Association Functional Class

Proportion of patients of specified functional class at entry	All	Men	Women	p value
NYHA class I (%)	6	5	10	
NYHA class II (%)	36	38	31	0.007*
NYHA class III (%)	51	51	49	
NYHA class IV (%)	7	6	10	

Logistic regression models		
Logit (NYHA=III-IV/NYHA= I-II) = β_0 + β_1 (GENDER) + β_2 (AGE) + β_3 (ISCHEMIC)		
For patients with preserved systolic function (n= 132)	Odds ratio	95 % confidence interval on OR
β_1 (women)	2.52	1.18 - 5.38
β_2 (age \geq 75.3)	2.49	1.06 - 5.84
β_3 (ischemic aetiology)	3.10	1.38 - 7.01
For patients with reduced systolic function (n=525)	Odds ratio	95 % confidence interval on OR
β_1 (women)	0.91	0.58 – 1.42
β_2 (age \geq 75.3)	2.20	1.39 – 3.47
β_3 (ischemic aetiology)	1.65	1.14 – 2.39

* Chi-squared test

Table 4 : Use of medication among all patients during clinic follow up*

	All (%)	Men (%)	Women (%)	P value [†]
Beta-blockers	78	81	71	0.003
ACE inhibitors	74	77	66	0.001
ARBs	21	20	25	0.138
ACE OR ARBs	88	90	82	0.002
Nitrate compounds	50	51	46	0.173
Cardiac glycoside	69	69	67	0.477
Antiplatelet agents	56	57	51	0.129
Diuretic	89	91	86	0.040
Calcium channels blockers	19	18	22	0.160
Antiarrhythmic agents	24	27	17	0.006

* These results represent prescription of at least one drug of the specified class at any time during the clinic follow up. The proportions indicated are among all the patients: reduced and preserved systolic function CHF patients.

[†] Chi-squared tests

Appendix

Acknowledgements

Canadian Institutes of Health Research, Institute of Gender and Health, for their financial support

Agence de développement de réseaux locaux de services de santé et de services sociaux de Montréal, Direction de santé publique, for their support

We also thank Ginette Poulain, inf.; Andrée Perrault, inf.; Johanne Larocque Dt.P.; Jennifer Roach, inf.; and Roxanne Chartier, inf., for their participation in the project.

Chapitre 5 : Résultats complémentaires

Certaines analyses complémentaires ou résultats plus détaillés, qui n'ont pu être présentés dans l'article par manque d'espace, permettent de mieux comprendre le lien entre le genre et l'utilisation de ces services spécialisés.

Prescription de médicaments

Les analyses univariées pour comparer la prescription de médicaments entre les hommes et les femmes montrent des différences importantes (tableau 5 de l'article), différences qui s'estompent cependant lorsqu'on tient compte de la présence ou l'absence d'atteinte de la fonction systolique. Ainsi, dans les analyses stratifiées selon la présence ou l'absence de la dysfonction systolique, l'écart hommes/femmes s'amenuise grandement, au point que sa signification clinique soit ténue et que sa signification statistique ait disparue.

Tableau 8 : Prescription de médicaments selon la fonction systolique réduite ou préservée

	Tous (%)	Hommes (%)	Femmes (%)	Valeur de p
Bêta-bloqueurs-TOUS	78.3	81.0	71.0	0.003
Bêta-bloqueurs-RÉDUITE	84.2	84.7	82.2	0.541
Bêta-bloqueurs-PRÉSERVÉE	68.3	72.9	63.8	0.249
IECA-TOUS	74.2	77.4	65.7	0.001
IECA-RÉDUITE	79.5	80.9	73.8	0.104
IECA-PRÉSERVÉE	69.1	71.4	66.7	0.544
IECA OU BAT2-TOUS	87.7	90.0	81.6	0.002
IECA OU BAT2-RÉDUITE	94.2	94.7	92.5	0.398
IECA OU BAT2-PRÉSERVÉE	79.1	80.0	78.3	0.801
TOUS : analyses portant sur tous les patients				
RÉDUITE : analyses portant sur le sous-groupe avec FEVG≤40 %				
PRÉSERVÉE : analyses portant sur le sous-groupe avec FEVG>40 %				

Pour vérifier l'ampleur du rôle de l'atteinte systolique dans la différence hommes/femmes pour ce qui est de la prescription de médicaments, nous avons construit des modèles de régression logistique multiple tenant compte à la fois du genre, de la dysfonction systolique et d'autres variables pour expliquer la prescription de certains médicaments.

Les tableaux suivants montrent les rapports de cotes attribuable à chacun de ces facteurs pour expliquer la prescription d'IECA ou d'BAT2 et celle de bêta-bloqueurs.

Tableau 9 : Prescription d'inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine ou de bloqueurs des récepteurs de l'angiotensine de type 2

Modèles pour Logit (IECA ou BAT2)	N	Variables	Rapport de cotes	IC 95%
$\beta_0 + \beta_1(\text{ femme})$	765	$\beta_1(\text{ femme})$	0,50	0,32 - 0,78
$\beta_0 + \beta_1(\text{femme}) + \beta_2(\text{atteinte systolique})$	676	$\beta_1(\text{ femme})$	0,80	0,44 - 1,44
		$\beta_2(\text{ atteinte systolique})$	4,02	2,26 - 7,15
$\beta_0 + \beta_1(\text{femme}) + \beta_2(\text{ atteinte systolique}) + \beta_3(\text{ age avancé})$	671	$\beta_1(\text{ femme})$	0,74	0,41-1,35
		$\beta_2(\text{ atteinte systolique})$	3,61	2,01-6,48
		$\beta_3(\text{ age avancé})$	0,83	0,45-1,52

Les observations découlant des analyses stratifiées selon la présence ou non d'une atteinte de la fonction systolique se confirment par ces modèles de régression logistique. L'impact du genre sur la prescription de médicament devient moins important lorsqu'on considère la présence ou non de fonction systolique réduite. On note que le rapport de cotes pour le genre augmente à 0,8 avec l'ajout de cette variable et qu'il devient aussi statistiquement non significatif. L'ajout de l'âge avancé dans le modèle n'apporte pas beaucoup de modification sur les valeurs du modèle précédent. Cependant, et conformément à notre hypothèse, le rapport de cotes de 0,83 (statistiquement non significatif) indique que les personnes les plus âgées ont effectivement moins de chances de se voir prescrire un IECA ou un BAT2.

Tableau 10 : Prescription de bêta-bloqueurs

Modèles pour Logit (bêta-bloqueurs)	N	Variables	Rapport de cotes	IC 95%
$\beta_0 + \beta_1(\text{ femme})$	765	$\beta_1(\text{ femme})$	0,58	0,40 - 0,83
$\beta_0 + \beta_1(\text{ femme}) + \beta_2(\text{ atteinte systolique})$	676	$\beta_1(\text{ femme})$	0,77	0,49-1,19
		$\beta_2(\text{ atteinte systolique})$	2,28	1,46-3,55
$\beta_0 + \beta_1(\text{ femme}) + \beta_2(\text{ atteinte systolique}) + \beta_3(\text{ age avancé}) + \beta_4(\text{ étiologie ischémique})$	671	$\beta_1(\text{ femme})$	0,80	0,51-1,25
		$\beta_2(\text{ atteinte systolique})$	1,93	1,21-3,07
		$\beta_3(\text{ age avancé})$	0,55	0,35-0,84
		$\beta_4(\text{ étiologie ischémique})$	1,43	0,94-2,17
$\beta_0 + \beta_1(\text{ femme}) + \beta_2(\text{ atteinte systolique}) + \beta_3(\text{ age avancé}) + \beta_4(\text{ étiologie ischémique})$ chez les patients sans asthme	628	$\beta_1(\text{ femme})$	0,73	0,45-1,17
		$\beta_2(\text{ atteinte systolique})$	2,01	1,23-3,30
		$\beta_3(\text{ age avancé})$	0,51	0,32-0,81
		$\beta_4(\text{ étiologie ischémique})$	1,45	0,92-2,28

Le phénomène observé pour expliquer la prescription de IECA ou BAT2 se superpose bien à la prescription de bêta-bloqueurs. Ici aussi l'impact du genre est marginal en regard de l'influence de la présence ou non d'atteinte systolique; en effet, le rapport de cotes passe de 0,58 à 0,77 et devient statistiquement non significatif. L'ajout de l'âge et de l'étiologie ischémique dans le modèle apporte peu de modifications sur l'évaluation de l'effet du genre et de l'atteinte systolique, mais tendent aussi à ramener le rapport de cotes du genre vers 1,0.

Malgré que les différences entre les hommes et les femmes s'expliquent en grande partie par des variables qui sont liées au genre (variables de confusion), il est notable qu'à travers toutes les analyses, les femmes se voient constamment prescrire moins de ces médicaments que les hommes.

Comparaison entre les patients avec fonction systolique préservée et fonction systolique réduite

Les résultats nous montrent à plusieurs reprises l'impact de la présence ou de l'absence d'une dysfonction systolique sur l'utilisation des services par les patients. Afin de pouvoir mieux comprendre comment se traduit ce facteur sur les phénomènes étudiés, nous avons procédé à des analyses univariées pour comparer les patients avec fonction systolique réduite et ceux avec fonction systolique préservée.

Tableau 11 : Comparaison des patients selon la fonction systolique réduite ou préservée

	Tous	Préservée (FEVG>40%)	Réduite (FEVG≤40%)	Valeur de p
Nombre de patients	676	20.6 %	79.4 %	
Proportion de femmes	26 %	50 %	20 %	<0.001**
Age moyen (années)	64.5 ±13.7	64.3 ±16.4	64.6 ±12.9	0.86 [†] *
Étiologie ischémique	58 %	33 %	64 %	<0.001**
Nombre moyen de comorbidités	2.6 ±1.6	2.5 ±1.6	2.6 ±1.6	0.29*
Histoire de fibrillation artérielle	30 %	38 %	27 %	0.01**
Histoire d'infarctus du myocarde	45 %	22 %	51 %	<0.001**
NYHA I	6 %	13 %	4 %	0.001**
NYHA II	36 %	34 %	37 %	
NYHA III	52 %	47 %	53 %	
NYHA IV	7 %	6 %	7 %	
Nombre de visites	5.8 ±4.6	5.5 ±5.7	5.9 ± 4.3	0.33*
[†] Tenant compte de l'inégalité des variances *Test de t ** Chi-carré				

On note que les patients de ces cliniques souffrent majoritairement d'une insuffisance cardiaque avec fonction systolique réduite. De plus, il ressort clairement une différence de répartition des genres entre ces deux types d'atteinte : près de la moitié du

groupe avec fonction systolique préservée est composé de femmes, tandis qu'elles ne représentent qu'un patient sur cinq parmi ceux avec fonction systolique réduite. On relève aussi des distributions de ces patients entre les classes fonctionnelles à l'entrée qui diffèrent, principalement à l'égard d'une proportion plus élevée de patients avec fonction systolique préservée parmi les classe I. Les différences dans les antécédents et l'étiologie correspondent à ce qu'on pouvait s'attendre en regard des processus patho-physiologiques de ces deux sous-type d'insuffisance cardiaque.

Les analyses présentées au tableau 12 nous apportent un éclairage sur la classe fonctionnelle, faisant ressortir une répartition différente des hommes et des femmes avec fonction systolique préservée; en particulier, on note que plus de femmes sont de classe IV. Cette différence de sévérité s'accorde avec le fait que, parmi les patients sans atteinte systolique, les femmes tendent à avoir un nombre plus élevé de visites à la clinique, bien que cette différence ne soit pas statistiquement significative.

Chapitre 6 : Discussion

Portrait des patients suivis par les cliniques étudiées

Le groupe de patients suivis dans les cliniques étudiées diffère en plusieurs points du portrait habituellement décrit des patients avec insuffisance cardiaque dans la population. Certaines caractéristiques des patients étudiés révèlent des différences entre les hommes et les femmes qui ne correspondent pas à celles retrouvées généralement dans la population des patients atteints d'IC.

On remarque tout d'abord la faible proportion de femmes parmi les patients suivis par ces cliniques spécialisées. En effet, dans les cliniques étudiées, on ne retrouve que 27 % de femmes; pourtant, les estimations de prévalence dans la population révèlent plutôt un nombre semblable d'hommes et de femmes souffrant d'IC ou un nombre un peu plus élevé d'hommes, mais aucune estimation de prévalence ne rapporte une si petite proportion de femmes (2;3;50;52). Ces mêmes études rapportent de plus que les femmes développent généralement l'IC à un âge plus élevé que les hommes (30;41;101;102) . L'âge moyen des femmes des cliniques étudiées est pourtant similaire à celui des hommes. Dans le même sens, la proportion de patients avec fonction systolique préservée se situe à 21 % dans les cliniques étudiées, tandis qu'elle serait autour de 40 % dans la population (50;101;122;129). On peut émettre l'hypothèse que les patients plus âgés, les femmes ou ceux ayant une insuffisance cardiaque avec fonction systolique préservée atteignent moins ces cliniques.

Il est normal que tous les patients avec insuffisance cardiaque ne soient pas pris en charge par des services hautement spécialisés. Bien que cela puisse apporter l'égalité, ce ne serait pas favorable à l'équité. Au contraire, comme le souligne Starfield (206), si tous les services devaient devenir spécialisés, dans la réalité des ressources limitées, cette segmentation des services menacerait l'équité. Un patient atteint d'insuffisance cardiaque peut être suivi ailleurs, comme par un médecin de famille ou un cardiologue à son bureau, sans que l'équité ne soit compromise. On peut ainsi analyser les résultats à la lumière du concept de pertinence (207). Connaissant les différences biologiques de l'IC entre les sexes, est-il aussi pertinent pour les femmes que pour les hommes d'avoir recours à ces cliniques ? Si la réponse est oui, alors il semble bien que le 27 % de femmes suivies soit insuffisant. Si la réponse est non, alors c'est dire que certains types d'insuffisants cardiaques pourraient être suivis de manière impertinente par ces cliniques ou que d'autres aurait un besoin pertinent d'y être admis. Cependant, peu de données sont disponibles pour nous indiquer quel type de patients profite vraiment de ces cliniques. En fait, plusieurs études portant sur l'impact de ces services se sont limitées à des groupes bien spécifiques de patients, souvent ceux avec une atteinte de la fonction systolique (7;10;12;67). Une étude a tenté de déterminer à qui profite le plus ces cliniques spécialisées, Riegel (71) y a montré que c'est pour les patients avec une atteinte fonctionnelle modérée à l'admission qu'on note une réduction majeure dans les coûts des soins, on y souligne également une augmentation des coûts pour les patients sans atteinte fonctionnelle. Cette étude se limite cependant à six mois, ce qui rend impossible de savoir si l'augmentation des coûts à six mois reflète en fait une amélioration de la prise en charge qui se traduira par une réduction des coûts à long terme.

Alors, considérant que certains patients devraient être suivis ailleurs, on doit se demander, en vertu de l'équité, s'ils y sont adéquatement pris en charge.

Des études ont tenté d'évaluer la qualité de la prise en charge de l'insuffisance cardiaque dans divers types de services. Il en ressort que, autant à l'hôpital, mais surtout dans les suivis en clinique générale, une certaine amélioration demeure possible dans l'investigation et la prescription de drogues recommandées (147;204;208). De plus, les cardiologues semblent prescrire plus souvent les médicaments recommandés par les

lignes directrices, et ce, aux doses appropriées, tout en investiguant de manière plus complète les patients qu'ils suivent (204;209-211). Sachant que les femmes sont plus souvent suivies par des omnipraticiens (109;144), ces données soulèvent la possibilité d'une prise en charge sous optimale des patients suivis à l'extérieur des cliniques, posant la possibilité d'une iniquité affectant particulièrement les femmes.

Contact avec le service de santé : sévérité à l'entrée dans la clinique

Dans notre étude, pour les patients avec une insuffisance cardiaque systolique, on ne retrouve pas de différence dans la sévérité de la maladie à l'entrée entre les hommes et les femmes, ni au niveau physiologique (FEVG) ni dans la sévérité des symptômes (classe fonctionnelle de la NYHA). Il semble donc que les conditions d'utilisation et d'accès ont des effets similaires sur le processus menant au contact avec ce service spécialisé, pour les hommes et pour les femmes. Par contraste, dans le sous-groupe des patients avec fonction systolique préservée, la différence observée, entre les hommes et les femmes, dans la classe fonctionnelle à l'entrée dans la clinique, indique que le contact avec ce service s'effectue différemment. Deux aspects se dégagent de ce constat : premièrement, pour laisser la place à l'apparition de différences hommes-femmes, le processus pour atteindre ces cliniques diffère selon l'atteinte ou non de la fonction systolique, en deuxième lieu, cela indique une différence dans l'utilisation de ces cliniques selon le genre.

Comme le montre le modèle théorique adopté, des différences dans le contact avec le service de santé peuvent résulter de plusieurs facteurs en amont. Éclairons tout d'abord les différences dans les facteurs influençant l'utilisation, entre les patients avec atteinte systolique et ceux sans atteinte systolique.

Il est intéressant de soulever que, selon les entrevues réalisées, au moins une des cliniques réserve ses services pour les patients avec atteinte systolique, puisque les professionnels perçoivent leurs décompensations comme plus prévisibles et que le traitement à leur administrer paraît plus clair. De ce fait, pour déterminer s'ils peuvent

être admis, les patients sans atteinte systolique nécessitent une évaluation particulière de la part des cardiologues attachés à cette clinique. Au moins une des conditions d'accessibilité de cette clinique diffère selon le sous-type d'IC; il est possible que ces différences existent ailleurs, sans être nécessairement systématisées.

Nous avons peu de données pour comparer les caractéristiques capacitanes des patients, tels que décrit par Anderson (176); nous n'avons pas d'indication sur le support social, sur la capacité de se rendre à ses services et d'y participer. Cependant, nous pouvons souligner, dans notre étude, l'âge similaire des patients avec ou sans atteinte de la fonction systolique, laissant présumer une équivalence de certaines variables capacitanes (comme, par exemple, la mobilité).

Les différences dans la « morbidité » elle-même sont importantes entre l'IC avec atteinte de la fonction systolique et celle avec fonction systolique préservée. Ces différences dans la pathologie peuvent influencer la perception qu'en ont médecins et patients. Tout d'abord, on note dans l'étude que les patients sans atteinte systolique présentent moins souvent des antécédents d'infarctus et une étiologie ischémique de leur insuffisance cardiaque. Ces résultats correspondent à ce que la littérature rapporte (129). Non seulement le point de départ de l'insuffisance cardiaque semble-t-il moins clair pour ceux avec une fonction systolique préservée, mais le diagnostic est aussi complexe, puisque aucun outil aussi simple que la FEVG ne permet d'en évaluer la sévérité (126). A cet égard, il faut souligner l'utilisation récente du facteur natriurétique B qui permet de diagnostiquer toute IC, mais sans faire de distinction dans le sous-type d'atteinte systolique ou non (181;212). Les difficultés diagnostiques de l'insuffisance cardiaque avec fonction systolique préservée amèneraient les médecins à mal étiqueter des patients pour qui d'autres causes expliquent les symptômes qu'ils présentent (137). De plus, comme la sévérité des symptômes et la réduction de la survie est moins importante pour les patients avec une fonction systolique préservée, en comparaison avec ceux souffrant d'IC avec atteinte systolique (50;57;101;129), il est probable que le besoin perçu d'avoir un suivi étroit par les cliniques soit plus soutenu pour ces derniers. Finalement, les cliniques sont largement orientées vers l'optimisation du traitement pharmacologique à administrer aux patients. Cependant, le traitement optimal pour l'IC avec fonction

systolique préservée demeure mal précisé dans les lignes directrices (13). Bien que de grands essais cliniques adressent maintenant cette question, les seuls résultats publiés à date, ceux de l'essai CHARM-PRESERVED, ont montré certains effets bénéfiques du *candesartan* (un BAT2) pour les patients avec fonction systolique préservée (213), mais la signification statistique de ces résultats demeurerait marginale. D'autres résultats devraient paraître sous peu et aider les médecins à traiter adéquatement les patients avec IC et fonction systolique préservée.

Les deux sous-types d'insuffisance cardiaque diffèrent donc, non seulement par leur type d'atteinte, mais aussi beaucoup par les certitudes qui entourent l'IC avec atteinte systolique par opposition au flou qui entoure l'IC sans atteinte systolique. C'est d'ailleurs dans ce dernier groupe que les différences hommes-femmes sont apparues dans la sévérité des symptômes à l'entrée dans la clinique.

Dans ce sous groupe de patients de l'étude, on ne trouve pas de critère d'admission aux cliniques qui puisse contribuer à une accessibilité différente entre les hommes et les femmes. De plus, les hommes et les femmes ont sensiblement le même âge, le seul indicateur de notre étude pour les facteurs capacitants.

Des différences dans la morbidité pourraient avoir un impact sur la sévérité des symptômes à l'entrée. Cependant, les différences hommes-femmes retrouvées dans ce sous-groupe se superposent à celles retrouvées dans le sous-groupe des patients avec atteinte de la fonction systolique. Des données plus détaillées sur l'histoire de la maladie auraient possiblement pu mettre en lumière des différences plus subtiles dans la pathologie et possiblement expliquer la sévérité mesurée à l'entrée. Pour expliquer la différence dans le contact avec les cliniques, on doit donc se pencher sur les aspects relevant des perceptions et des préférences, à la fois des patients et des professionnels de la santé. Il est possible que les femmes préfèrent un autre type de suivi, ce qui pourrait entraîner des délais dans le moment auquel elles contacteront la clinique spécialisée. En effet, une étude portant sur la transplantation cardiaque a montré que plus de femmes refusaient l'intervention (97). Le même type d'argument a été soulevé pour expliquer le taux d'arthroplastie de la hanche et du genou inférieur chez les femmes (214). Bien que

ces différences puissent avoir un rôle pour expliquer les résultats obtenus dans notre recherche, le type d'intervention étudiée ici n'est aucunement invasive comme le sont ces chirurgies. Il s'agit d'un suivi qui demande une implication importante de la part du patient, et parfois de ses proches, dans le traitement de sa maladie. D'autres auteurs ont souligné, dans une étude sur le VIH et une étude sur les maladies coronariennes, que les femmes pouvaient retarder leur recherche de soin dû à leurs rôles sociaux (99;100). Nous n'avons pas de données à ce sujet dans notre étude, mais on peut soulever l'hypothèse que les femmes retardent leur prise en charge pour d'autres rôles sociaux. Puisque les patients ne peuvent pas initier d'eux-mêmes, sans l'appui d'un médecin, l'admission dans l'une des cliniques étudiées, le médecin référant se pose comme un filtre majeur à la référence dans ces cliniques. Ce contexte particulier accentue la place de la relation patient-médecin pour expliquer la différence hommes-femmes observée dans le processus d'utilisation des cliniques. Nous avons déjà souligné plusieurs différences dans la perception qu'ont les médecins des symptômes et des demandes des patients hommes ou femmes (90-92), et ce, en plus des différences dans la manière qu'ont les patientes ou les patients de rapporter leurs symptômes (89). Les médecins ont ainsi été imputés pour expliquer des taux d'utilisation inférieurs chez les femmes de plusieurs soins de santé : transplantation rénale (96), référence des patients avec arthrite rhumatoïde au rhumatologue (215), arthroplastie de la hanche ou du genou (214), ainsi que dans le traitement des maladies coronariennes (216). Il est probable que les médecins référents portent une partie de l'explication de cette symptomatologie plus lourde des femmes lorsqu'elles entrent dans les cliniques.

Intensité et qualité des services reçus : la prise en charge par les cliniques

Dans les analyses univariées pour comparer la prescription des divers agents pharmacologiques entre les hommes et les femmes étudiés, plusieurs différences ressortent. Cependant, les analyses multivariées nous montrent l'impact majeur du sous-type d'insuffisance cardiaque dans la prescription de la médication. Selon ces modèles, l'effet du genre devient marginal. D'autres études ont pourtant souligné les différences

hommes/femmes dans la prescription de médicaments pour l'IC (105;107;109;147). Trois raisons peuvent expliquer pourquoi nos résultats diffèrent.

- 1) Le taux d'utilisation très élevé des médicaments dans la clinique, réduisant l'espace pour une différence hommes-femmes.

Comparativement à d'autres études, le suivi des lignes directrices est effectivement très bon dans les cliniques étudiées. Riegel (71) rapporte ainsi que, en 1996-1997, 58,4% des patients dans un programme spécial de suivi de l'IC recevaient des IECA et que 12,4% étaient sous bêta-bloqueurs. Plus tard (1997-1998), dans un contexte similaire, Stewart (12) rapporte des prescriptions d'IECA chez 75% des patients et une prescription de bêta-bloqueurs chez 33%. Dans la même période, Blue (10) a noté, dans une clinique spécialisée en IC, que 80% des patients recevaient un IECA et que 2% recevaient un bêta-bloqueurs. Également dans un contexte de clinique spécialisée, Hershberger (7) rapporte, après 6 mois de suivi, l'utilisation d'IECA chez 85,2% des patients et l'utilisation de bêta-bloqueur chez 52,8% des patients. L'utilisation de bêta-bloqueurs et d'IECA semble donc en croissance depuis la publication des grands essais cliniques. Nos données, pour la période 2000-2002, supportent donc principalement une augmentation récente de l'utilisation des bêta-bloqueurs. Dans le contexte des cliniques spécialisées, la sélection de patients avec atteinte grave et leur âge relativement jeune peut expliquer les taux élevés d'utilisation de ces agents pharmacologiques. Finalement, ces bons résultats ne sont pas très surprenants étant donné que le suivi par ces cliniques, et leur résultats sur l'état de santé, reposent en grande partie sur l'optimisation du traitement pharmacologique (6-12;67-69).

- 2) L'introduction de la variable « fonction systolique préservée ou réduite » dans nos modèles.

Toutes les études qui comparent les hommes et les femmes porteurs d'insuffisance cardiaque ne tiennent pas compte des indications des médicaments ou des variations biologiques de la maladie. Lorsque certains auteurs rapportent une sous utilisation d'IECA ou d'autres agents pharmacologiques chez les femmes avec

insuffisance cardiaque, ils ne tiennent pas compte de la FEVG (105;109;147). En fait, il n'y aurait pas d'iniquité si les femmes ne se voient pas prescrire ces molécules parce que l'indication de les recevoir n'est pas claire. En vertu des différences biologiques de la maladie, comme le sous-type d'insuffisance cardiaque, le traitement varie (13). Dans des études portant sur des patients hospitalisés pour IC, Chin (107) et Vaccarino (145) montrent que parmi ceux avec une FEVG réduite, l'utilisation des IECA est similaire entre les hommes et les femmes. L'étude d'un syndrome aussi hétérogène que l'insuffisance cardiaque exige donc qu'on distingue bien ce qui appartient aux différences biologiques et ce qui appartient aux différences dans le genre avant de pouvoir conclure sur des iniquités relatives au genre. D'ailleurs, dans le volet de notre étude portant sur la qualité des traitements, dans les sous-groupes devant recevoir des bêta-bloqueurs ou des IECA, les hommes et les femmes étaient aussi bien traités.

- 3) La non-publication des études n'ayant pas trouvé de différence dans les prescriptions de médicaments entre les hommes et les femmes.

Le biais de publication peut tronquer l'importance qu'on donne à la sous-utilisation de la médication chez les femmes, puisque les résultats « négatifs » (pas de différence) sont probablement moins publiés.

Nous avons noté que le nombre de rendez-vous à la clinique ne différait pas entre les hommes et les femmes. Cependant, une plus faible proportion de femmes avait une FEVG documentée à leur dossier. Ce résultat nous a intéressé puisque la documentation de la FEVG fait parti des recommandations des lignes directrices (13;217). On pourrait donc penser que l'investigation de l'IC pour les femmes est moins agressive. Puisqu'on se base sur des dossiers électroniques remplis par le personnel des cliniques, cette constatation pourrait aussi révéler une tenue de dossier moins étroite pour les femmes. Enfin, il n'est pas exclu que cette trouvaille ne soit que le fruit du hasard puisque le seuil statistique (valeur de p) était de 0,079. Il aurait été intéressant de comparer l'utilisation d'autres tests para clinique, mais nous n'étions pas en mesure de faire ces comparaisons avec les données dont nous disposions.

Limites de la recherche

Plusieurs limites du projet de recherche doivent être prises en compte pour interpréter les résultats et leur validité.

Ainsi, puisque nous avons utilisé des données déjà colligées, l'information était incomplète pour certains patients. De plus, la signification de certaines données peut varier. Par exemple, le statut de fumeur, codé 0/1, pouvait à la fois signifier un fumeur actif ou un ancien fumeur. Pour créer la base de données, nous avons extrait les variables d'intérêt directement à partir des dossiers informatisés des patients ; les données manquantes présentent donc aussi un intérêt, représentant des manquements dans la tenue des dossiers cliniques. Pour s'assurer de la signification uniforme des variables utilisées, nous avons conduit des entrevues avec les principaux intervenants des cliniques et nous avons conclu que les variables auxquelles nous avons limité nos analyses s'interprétaient d'une manière similaire entre les cliniques et entre les intervenants de ces cliniques. De plus, certaines informations tirées de cette base de données ont probablement une fidélité très élevée, vu leur utilisation dans les dossiers, comme les informations sur la médication et les données des tests para-clinique.

Cependant, nous aurions aimé avoir dans notre banque de données d'autres informations pertinentes. La méthode d'extraction des données ne nous a pas permis, par exemple, de détailler les catégories « autres » dans les comorbidités, ni de faire le suivi de l'évolution de la classe fonctionnelle.

D'autres informations ne se retrouvaient pas avec précision ou de manière systématique dans les dossiers des patients. Pourtant, certaines de ces informations auraient pu influencer les résultats. Par exemple, nous n'avons pas pu contrôler pour plusieurs variables capacitanes (au sens où l'entend Anderson) : le statut socio-économique, le niveau de scolarisation, l'aide à la maison, le temps disponible pour un tel suivi, la mobilité, etc. Plusieurs de ces variables, liées à l'utilisation, sont pourtant liées au sexe et deviennent aussi des confondants potentiels pour la sévérité à l'entrée. Dans le même ordre d'idées, comme quelques données de la littérature indiquent que les femmes reçoivent moins de certains médicaments surtout lorsque suivies en externe (107), nous

aurions dû contrôler pour la médication au moment de l'entrée en clinique : la sévérité des symptômes pourrait effectivement être influencée par le traitement en cours au moment de la référence. Il est cependant intéressant de noter que cette analyse aurait été rendue difficile à faire pour le sous-groupe des patients avec une insuffisance cardiaque sans atteinte de la fonction systolique par le manque d'évidence sur le traitement optimal à leur offrir.

Une autre limite inhérente à ce genre de recherche sur le genre relève du fait que les mesures de sévérité employées peuvent être elles-mêmes influencées par le genre ou le sexe. On peut donc mesurer une différence de sévérité qui provient en fait directement de l'instrument de mesure, ou bien cacher une telle différence par le même principe. En effet, on a noté dans la littérature que la fraction d'éjection ventriculaire gauche pouvait être influencée par le sexe (111-117). Dans le même ordre d'idées, certaines indications tendent à souligner que la correspondance entre la FEVG et la classe fonctionnelle n'est pas la même entre les hommes et les femmes (89;90;105). La notion même de sévérité qui traduit un besoin semblable est intéressante, mais comporte donc des biais liés au sexe (ou au genre) qui peuvent tronquer notre capacité à les utiliser pour étudier l'effet du genre sur le processus de soins.

De plus, il aurait été pertinent d'inclure des mesures de résultats sur l'état de santé, puisque, ultimement, c'est l'objectif recherché : l'équité dans la santé. Finalement, pour répondre correctement à la question, le projet de recherche idéal pourrait suivre des patients avec un nouveau diagnostic d'IC à travers leur processus de soins, pour comparer les patients qui aboutissent dans les cliniques avec ceux dont l'IC est prise en charge ailleurs. Un tel protocole permettrait ainsi d'évaluer le rôle des différents facteurs influençant l'utilisation. Nous avons tenté de comparer le groupe étudié des patients suivis en clinique aux données concernant les patients avec IC de la région de Montréal ou d'autres régions similaires.

Forces de la recherche

Malgré les reproches que l'on peut faire à l'utilisation de données tirées de dossiers cliniques pour répondre à des questions de recherche, c'est une méthode qui permet de limiter certains problèmes. Ainsi, puisque les données ont été collectées dans les dossiers des patients avant la mise en place du projet de recherche, les patients et les professionnels de la santé n'ont pas pu être influencés pour changer leur comportement en fonction de la question de recherche (pas de biais d'observation).

L'acceptation d'un nouveau patient dans la clinique est faite par un cardiologue qui révise l'histoire et le dossier pour confirmer le diagnostic d'IC. Les cas étudiés représentent donc des cas pour lesquels le diagnostic d'insuffisance cardiaque est posé avec un haut niveau de certitude, ce qui est pourtant un problème dans certaines études épidémiologiques (218).

Nous avons également inclus des patients de trois cliniques, ce qui a permis d'augmenter la puissance statistique et la validité externe de nos résultats.

Finalement, ce projet de recherche survient à un moment charnière du développement de ces cliniques, puisque leur nombre est en pleine expansion (communication personnelle avec des cardiologues du réseau québécois des cliniques en insuffisance cardiaque). Identifier précocement des problèmes de référence, de prise en charge ou même d'adéquation de l'offre de services avec les besoins de la population pourrait permettre d'ajuster les cliniques pendant leur période de développement.

Une cohorte prospective pour mieux répondre aux questions soulevées

Le projet de recherche actuel se voulait un projet pilote dans le but d'explorer les différences entre les hommes et les femmes, pour permettre d'évaluer la pertinence et la faisabilité de développer un projet de recherche plus élaboré. Les différences attribuables au genre soulevées dans ce projet pilote ont suffisamment attiré notre curiosité pour développer un projet de cohorte prospective multicentrique, en recrutant de nouvelles

cliniques. Nous avons opté pour une approche similaire à celle choisie pour le projet pilote, mais bonifiée : en enrôlant des patients prospectivement, nous pouvons assurer une collecte de données plus complète.

Pour caractériser le contact initial avec ce service spécialisé, nous évaluerons encore la sévérité à l'entrée. Nous avons ajouté deux autres instruments de mesure pour tenter de saisir d'autres facettes de la sévérité : la qualité de vie (Minnesota Living With Heart Failure Questionnaire) et un test d'effort sous-maximal (le test de marche de six minutes). Pour minimiser l'impact du sexe sur l'évaluation de la sévérité par le test de marche, nous utilisons des équations de valeurs prédites qui tiennent compte du sexe (219).

Pour mesurer le délai avant la référence à la clinique, un questionnaire permet de saisir le temps écoulé depuis le diagnostic d'IC, ainsi que le nombre d'hospitalisations et de visites à l'urgence dans les six mois précédant le premier rendez-vous à la clinique.

Nous utilisons encore les prescriptions d'agents pharmacologiques, les visites à la clinique et les tests diagnostic administrés pour évaluer la quantité et la qualité des services reçus. Nous compléterons cet aspect avec des données sur les doses des médicaments et des informations sur différents tests diagnostics.

Le résultat du service de santé sera évalué de trois manières. Tout d'abord en mesurant l'évolution de la sévérité après six mois de suivi (classe fonctionnelle, test de marche et qualité de vie). En deuxième lieu, nous regarderons l'impact sur les hospitalisations et les visites à l'urgence à six mois. Finalement, nous comparerons la mortalité entre les hommes et les femmes.

Plusieurs variables de contrôle s'ajouteront aux modèles : médication à l'entrée, statut socio-économique, niveau d'éducation, soutien disponible pour se rendre à la clinique, perception des besoins, préférences, type de médecin référant. La majorité de ces aspects sont recueillis par un questionnaire administré à l'entrée dans la clinique.

Pour homogénéiser la saisie des données cliniques dans les dossiers informatisés des patients, des séances et des outils de formations ont été dispensés aux infirmières des cliniques participantes.

Le groupe des chercheurs impliqués dans l'étude actuelle évalue également la possibilité de comparer les patients inclus dans les cliniques à l'étude avec les patients hospitalisés pour IC dans les territoires géographiques correspondants, à partir des bases de données provinciales (Med-Echo). L'objectif de cette analyse complémentaire étant de déterminer qui sont les patients non référés pour nous permettre de mieux caractériser les modalités d'accès de ces cliniques.

Les questions soulevées par le projet pilote et les limites identifiées dans ce projet ont donc servis de substrat à l'élaboration d'un protocole de recherche plus solide. Ce projet de cohorte prospective a reçu l'appui financier des *Instituts de recherche en santé du Canada*, par l'*Institut de la santé des femmes et des hommes*. Il s'étendra sur une période de trois ans et est actuellement en cours.

Conclusion

Ce projet de recherche a donc montré que la prise en charge des patients ayant une IC avec atteinte de la fonction systolique par les cliniques multidisciplinaire spécialisées s'équivalait pour les hommes et pour les femmes, en termes de ressemblance des patients lors du contact initial avec le service, mais aussi en terme de quantité et de qualité du suivi. Cependant, pour le sous-groupe des 132 patients avec IC mais avec une FEVG supérieure à 40 %, les données nous indiquent une différence inexpliquée reliée entre les hommes et les femmes quant à leur état lors du contact initial avec ce service de santé, les femmes présentant une symptomatologie plus sévère, tel qu'évaluée par la classe fonctionnelle.

Cette différence inexpliquée peut indiquer une iniquité relative au genre et devrait donc être adressée. Deux aspects doivent être considérés pour adresser cette iniquité : tout d'abord, l'effet du genre à plusieurs niveaux dans l'utilisation des services de santé, mais aussi l'influence des connaissances –ou du manque de connaissances- biomédicales sur l'IC sans atteinte de la fonction systolique.

Bien que le « genre » soit une variable dichotomique, simple à mesurer et fiable, son interprétation demeure complexe, parce que son influence est large. Il représente à la fois les variations biologiques entre les sexes et aussi tous les aspects de la représentation sociale liée au genre. En effet, comme nous l'avons souligné, être un homme ou une femme pose des obstacles différents à l'utilisation des services de santé. Nous ne pouvons pas attribuer la différence dans la sévérité à l'entrée à un facteur particulier,

nous manquons d'informations sur le processus antérieur à l'utilisation du service de santé. Cependant, les professionnels de la santé, vu l'importance de leur rôle dans la référence aux cliniques, peuvent prendre en considération cette différence et l'adresser lorsqu'ils offrent des soins à des patientes atteintes d'insuffisance cardiaque sans atteinte de la fonction systolique : s'assurer qu'elles soient traitées de manière optimale et s'assurer que, si indiqué, la référence en clinique spécialisée soit faite sans tarder et qu'elles puissent entreprendre ce suivi.

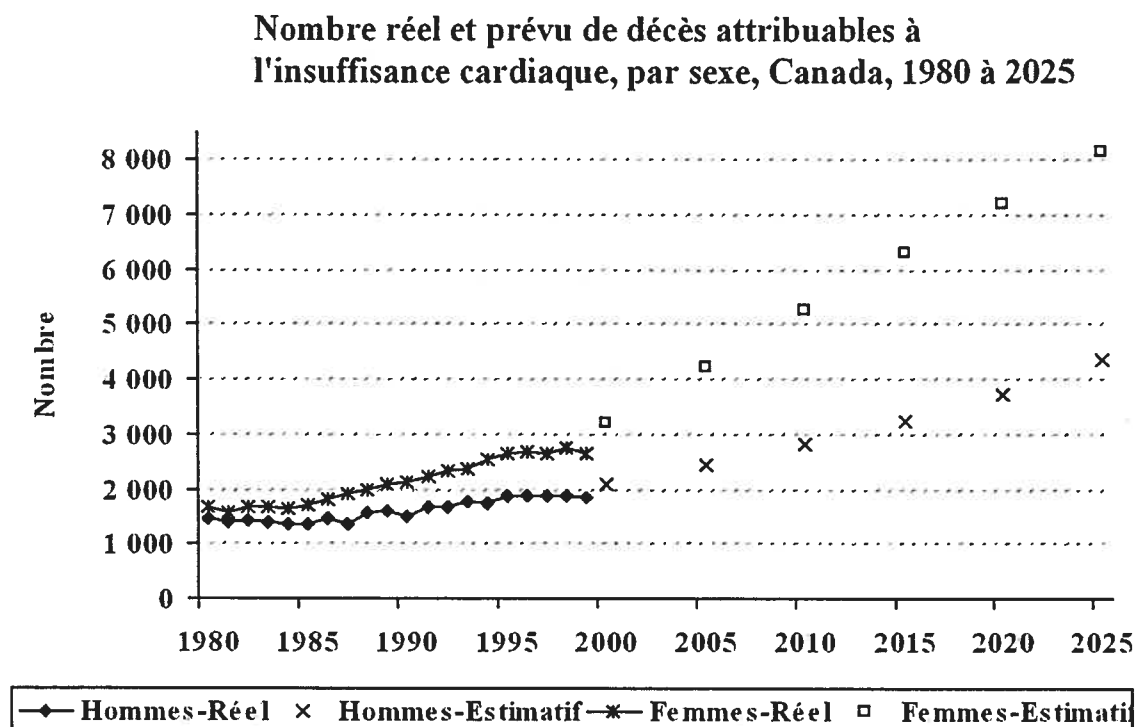
Dans cette démarche, il serait important d'adresser le flou qui entoure le diagnostic et le traitement de l'IC sans atteinte systolique. En effet, avec les outils nécessaires pour investiguer la maladie et avec des évidences plus fermes sur le traitement à administrer, on pourrait mieux encadrer les pratiques et possiblement aider les professionnels de la santé dans leur prise en charge de ces patients. La perception des besoins et de l'efficacité des cliniques pourrait aussi être modifiée par une plus grande somme de données probantes pour les patients avec IC et fonction systolique préservée.

Il est intéressant de souligner que le manque de données sur le traitement affecte non seulement des patients qui souffrent d'IC sans atteinte systolique, mais les femmes avec IC, étant sous-représentées dans les essais cliniques (136). Dans le même ordre de pensées, il est bon de noter le peu d'études qui permettent de comprendre comment traiter les personnes très âgées, bien que l'âge moyen des personnes lors du diagnostic d'insuffisance cardiaque se situe autour de 75 ans (40;103;200). La prépondérance à la médecine basée sur des données probantes, demande aujourd'hui à ce que tout geste soit fondé sur des études solides... mais ces évidences n'existent probablement pas toujours chez les femmes.

Le résultat trouvé dans le sous-groupe des patients avec fonction systolique préservée peut paraître marginal, puisque seulement 21 % des patients des cliniques entrent dans ce groupe mais l'importance de l'insuffisance cardiaque sans atteinte de la fonction systolique ne doit pas être sous estimée dans la population. Même si l'atteinte de la fonction systolique engendre une augmentation plus importante de la mortalité, la majorité des décès dus à l'insuffisance cardiaque chez les 65 ans et plus survient chez des

patients avec une FEVG normale (0,55 et plus) ou limite (0,45-0,54) (135). Au Canada, plus de la moitié des décès par insuffisance cardiaque, soit 59 % en 1999 (39), surviennent chez des femmes et, comme le montre la figure suivante, cette tendance devrait se maintenir dans les années à venir.

Figure 8 : Nombre réels et prévus de décès attribuables à l'insuffisance cardiaque au Canada



Source : Statistique Canada

Le fardeau croissant des maladies cardiovasculaires et des accidents vasculaires cérébraux au Canada, 2003

La recherche devrait soutenir le développement de services répondant au besoin des patients souffrant d'insuffisance cardiaque dans la population. De tels services, une fois disponibles, doivent aussi maximiser leur accessibilité pour les patients qu'ils visent à traiter.

Bibliographie

Bibliographie

- (1) Miller LW, Missov ED. Epidemiology of Heart Failure. *Cardiol Clin* 2001; 19(4):547-55.
- (2) American Heart Association. Heart Disease and Stroke Statistics - 2003 Update. 2002. Dallas, Tex., American Heart Association.
- (3) Ho KKL, Pinsky JL, Kannel WB, Levy D. The epidemiology of heart failure: the Framingham Study. *J Am Coll Cardiol* 1993; 22(4 Suppl A):6A-13A.
- (4) McMurray J, McDonagh T, Morrison CE, Dargie HJ. Trends in hospitalization for heart failure in Scotland 1980-1990. *Eur Heart J* 1993; 14(9):1158-1162.
- (5) Thivierge C, Guerard L, Kapetanakis C, Lavoie G, Brophy JM, Chevalier S et al. L'insuffisance cardiaque à Montréal-Centre : les faits saillants. Peres E, editor. 1999. Montréal, Unité Santé physique de la Direction de la santé publique de la Régie régionale de la santé et des services sociaux de Montréal-Centre.
- (6) Fonarow GC, Stevenson LW, Walden JA, Livingston NA, Steimle AE, Hamilton MA et al. Impact of a comprehensive heart failure management program on hospital readmission and functional status of patients with advanced heart failure. *J Am Coll Cardiol* 1997; 30(3):725-732.
- (7) Hershberger RE, Ni H, Nauman DJ, Burgess D, Toy W, Wise K et al. Prospective evaluation of an outpatient heart failure management program. *J Card Fail* 2001; 7(1):64-74.
- (8) McDonald K, Ledwidge M, Cahill J, Quigley P, Maurer B, Travers B et al. Heart Failure Management: Multidisciplinary Care has Intrinsic Benefit Above the Optimization of Medical Care. *J Card Fail* 2002; 8(3):142-148.

- (9) Rich MW, Beckham V, Wittenberg C, Leven CL, Freedland KE, Carney RM. A multidisciplinary intervention to prevent the readmission of elderly patients with congestive heart failure. *N Engl J Med* 1995; 333(18):1190-1195.
- (10) Blue L, Lang E, McMurray J, Davie AP, McDonagh T, Murdoch DR et al. Randomised Controlled Trial of Specialist Nurse Intervention in Heart Failure. *BMJ* 2001; 323(7315):715-718.
- (11) Cline CM, Israelsson BYA, Willenheimer RB, Broms K, Erhardt LR. Cost effective management programme for heart failure reduces hospitalisation. *Heart* 1998; 80(5):442-446.
- (12) Stewart S, Marley J, Horowitz JD. Effects of a Multidisciplinary, Home-Based Intervention on Planned Readmissions and Survival Among Patients With Chronic Congestive Heart Failure: a Randomised Controlled Study. *Lancet* 1999; 354(9184):1077-1083.
- (13) Liu P, Arnold JMO, Belenkie I, Demers C, Dorian P, Giannetti N et al. The 2002/3 Canadian Cardiovascular Society Consensus Guideline Update for the Diagnosis and Management of Heart Failure. 2003. Canadian Cardiovascular Society.
- (14) Liu P, Arnold M, Belenkie I, Howlett J, Huckell V, Ignazewski A et al. The 2001 Canadian Cardiovascular Society consensus guidelines update for the management and prevention of heart failure. *Can J Cardiol* 2001; 17(suppl E):5E-25E.
- (15) WILLIAMS JF, Jr., BRISTOW MR, Fowler MB, FRANCIS GS, GARSON A, Jr., Gersh BJ et al. Guidelines for the Evaluation and Management of Heart Failure : Report of the American College of Cardiology/ American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee on Evaluation and Management of Heart Failure). *Circulation* 1995; 92(9):2764-2784.
- (16) Wenger NK, Speroff L, Packard B. Cardiovascular health and disease in women. *N Engl J Med* 1993; 329(4):247-256.
- (17) Ayanian JZ, Epstein AM. Differences in the use of procedures between women and men hospitalized for coronary heart disease. *N Engl J Med* 1991; 325(4):221-225.
- (18) Chandra N, Zielgelstein R, Rogers W, Tiefenbrunn A, Gore JM, French W et al. Observations of the treatment of women in the United States with Myocardial Infarction. A report from the national registry of myocardial infarction-I. *Arch Intern Med* 1998; 158:981-988.
- (19) Meischke H, Eisenberg MS, Larsen MP. Prehospital delay interval for patients who use emergency medical services: The effect of heart-related medical

- conditions and demographic variables. *Ann Emerg Med* 1993; 22(10):1597-1601.
- (20) Steingart R, Packer M, Hamm P, Coglianese M, Gersh B, Geltman EM et al. Sex differences in the management of coronary artery disease. *N Engl J Med* 1991; 325(4):226-230.
 - (21) Herholz H, Goff DC, Ramsey DJ, Chan FA, Ortiz C, Labarthe DR et al. Women and Mexican Americans receive fewer cardiovascular drugs following myocardial infarction than men and non-hispanic whites: The Corpus Christi Heart Project 1988-1990. *J Clin Epidemiol* 1996; 49(3):279-287.
 - (22) Becker RC, Terrin M, Ross R, Knatterud GL, Desvigne-Nickens P, Gore JM et al. Comparison of Clinical Outcomes for Women and Men after Acute Myocardial Infarction. *Ann Intern Med* 1994; 120:638-645.
 - (23) Bueno H, Vidan MT, Almazan A, Lopez-Sendon JL, Delcan JL. Influence of sex on the short-term outcome of elderly patients with a first acute myocardial infarction. *Circulation* 1995; 92(5):1133-1140.
 - (24) Goldberg RJ, Gorak EJ, Yarzebski J, Hosmer DW, Dalen P, Gore JM et al. A community wide perspective of sex differences and temporal trends in the incidence and survival rates after acute myocardial infarction and out-of-hospital deaths caused by coronary heart disease. *Circulation* 1993; 87(6):1947-1953.
 - (25) Goff DC, Ramsey DJ, Labarthe DR, Nichaman MZ. Greater case-fatality after myocardial infarction among Mexican Americans and Women than among Non-Hispanic Whites and Men. The Corpus Christi Heart Project. *Am J Epidemiol* 1994; 139(5):474-483.
 - (26) Karlson BW, Herlitz J, Hartford M. Prognosis in myocardial infarction in relation to gender. *Am Heart J* 1994; 128(3):477-483.
 - (27) Marrugat J, Anton JM, Sala J, Masia R, and the REGICOR Investigators. Influence of Gender in Acute and Long-Term Cardiac Mortality after a First Myocardial Infarction. *J Clin Epidemiol* 1994; 47(2):111-118.
 - (28) Vaccarino V, Parsons L, Every NR, Barron HV, Krumholz HM. Sex-based differences in early mortality after myocardial infarction. National Registry of Myocardial Infarction 2 Participants. *N Engl J Med* 1999; 341(4):217-225.
 - (29) Braunwald E. Insuffisance cardiaque. In: Isselbacher K, Braunwald E, Wilson J, Martin J, Fauci A, Kasper D, editors. *Harrison, Médecine Interne*. New York: McGraw-Hill, 1995: 998-1009.

- (30) Ho KKL, Anderson KM, Kannel WB, Grossman W, Levy D. Survival after the onset of congestive heart failure in Framingham Heart Study subjects. *Circulation* 1993; 88(1):107-115.
- (31) Massie BM. Heart failure. In: Goldman L, Bennett JC, editors. Cecil Textbook of Medicine. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 2000: 207-226.
- (32) Grossman W. Defining diastolic dysfunction. *Circulation* 2000; 101(17):2020-2021.
- (33) Vasan RS, Levy D. Defining diastolic heart failure: a call for standardized diagnostic criteria. *Circulation* 2000; 101(17):2118-2121.
- (34) Kitzman D, Little W, Brubaker P, Anderson R, Hundley W, Marburger C et al. Pathophysiological characterization of isolated diastolic heart failure in comparison to systolic heart failure. *JAMA* 2002; 288(17):2144-2150.
- (35) Zile RM, Brutsaert D. New concepts in diastolic dysfunction and diastolic heart failure: Part II: causal mechanisms and treatment. *Circulation* 2002; 105(12):1503-1508.
- (36) Sharpe N. Congestive Heart Failure. In: Hennekens CH, editor. Clinical Trials in Cardiovascular Disease: A Comparison to Braunwald's Heart Disease. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1999: 296-314.
- (37) Mosterd A, Deckers JW, Hoes AW, Nederpel A, Smeets A, Linker DT et al. Classification of heart failure in population based research : An assessment of six heart failure scores. *Eur Heart J* 1997; 13:491-502.
- (38) Gaasch WH. Diagnosis and Treatment of Heart Failure Based on Left Ventricular Systolic or Diastolic Dysfunction. *JAMA* 1994; 271(16):1276-1280.
- (39) Wielgosz A, Arango M, Johansen H, Mao Y, Nair C, Paradis G et al. Le fardeau croissant des maladies cardiovasculaires et des accidents vasculaires cérébraux au Canada 2003. -75 pages. 2003. Ottawa, Fondation des maladies du coeur du Canada et Santé Canada.
- (40) Senni M, Tribouilloy CM, Rodeheffer RJ, Jacobsen SJ, Evans JM, Bailey KR et al. Congestive heart failure in the community: trends in incidence and survival in a 10-year period. *Arch Intern Med* 1999; 159(1):29-34.
- (41) MacIntyre K, Capewell S, Stewart S, Chalmers JWT, Boyd J, Finlayson A et al. Evidence of improving prognosis in heart failure: Trends in case fatality in 66 547 patients hospitalized between 1986 and 1995. *Circulation* 2000; 102:1126-1131.

- (42) Weil E, Tu JV. Quality of congestive heart failure treatment at a Canadian teaching hospital. *CMAJ* 2001; 165(3):284-287.
- (43) Massie BM, Shah NB. Evolving trends in the epidemiologic factors of heart failure: Rationale for preventive strategies and comprehensive disease management. *Am Heart J* 1997; 133(6):703-712.
- (44) Data Fact Sheet, Congestive Heart Failure in the United States : A New Epidemic. *National Heart, Lung, and Blood Institute, National Institutes of Health* 1996.
- (45) Remes J, Reunanen A, Aromaa A, Pyorala K. Incidence of heart failure in eastern Finland: a population-based surveillance study. *Eur Heart J* 1992; 13(5):588-593.
- (46) Senni M, Tribouilloy CM, Rodeheffer RJ, Jacobsen SJ, Evans JM, Bailey KR et al. Congestive heart failure in the community: a study of all incident cases in Olmsted County, Minnesota, in 1991. *Circulation* 1998; 98(21):2282-2289.
- (47) Zannad F, Briancon S, Juilliere Y, Mertes P, Villemot J, Alla F et al. Incidence, clinical and etiologic features, and outcomes of advanced chronic heart failure: the EPICAL study. *J Am Coll Cardiol* 1999; 33(3):734-742.
- (48) Mosterd A, Cost B, Hoes AW, de Bruijne MC, Deckers JW, Hofman A et al. The prognosis of heart failure in the general population, The Rotterdam Study. *Eur Heart J* 2000; 22:1318-1327.
- (49) Schocken DD, Arrieta MI, Leaverton PE, Ross EA. Prevalence and mortality rate of congestive heart failure in the United States. *J Am Coll Cardiol* 1992; 20(2):301-306.
- (50) Redfield MM, Jacobsen SJ, Burnett RT, Mahoney DW, Bailey KR, Rodeheffer RJ. Burden of Systolic and Diastolic Ventricular Dysfunction in the Community. Appreciating the Scope of the Heart Failure Epidemic. *JAMA* 2003; 289(2):194-202.
- (51) Bourassa MG, Gurné O, Bangdiwala SI, Ghali JK, Young JB, Rousseau M et al. Natural history and patterns of current practice in heart failure. The Studies of Left Ventricular Dysfunction (SOLVD) Investigators. *J Am Coll Cardiol* 1993; 22 (Supplement A)(4):14A-19A.
- (52) Rodeheffer RJ, Jacobsen SJ, Gersh BJ, Kottke TE, McCann HA, Bailey KR et al. The incidence and prevalence of congestive heart failure in Rochester, Minnesota. *Mayo Clin Proc* 1993; 68(12):1143-1150.
- (53) Feinglass J, Martin G, Lin E, Johnson M, Gheorghide M. Is heart failure survival improving? Evidence from 2323 elderly patients hospitalized between 1989-2000. *Am Heart J* 2003; 146(1):111-114.

- (54) Levy D, Kenchaiah S, Larson MG, Benjamin EJ, Kupka MJ, Ho KKL et al. Long-Term Trends in the Incidence of and Survival with Heart Failure. *N Engl J Med* 2002; 347(18):1397-1402.
- (55) Brophy JM. Epidemiology of congestive heart failure: Canadian data from 1970 to 1989. *Can J Cardiol* 1992; 8(5):495-498.
- (56) Hellerman J, Goraya T, Jacobsen SJ, Weston S, Reeder G, Gersh B et al. Incidence of Heart Failure after Myocardial Infarction: Is it Changing over Time? *Am J Epidemiol* 2003; 157(12):1101-1107.
- (57) Gillum RF. Epidemiology of heart failure in the United States. *Am Heart J* 1993; 126(4):1042-1047.
- (58) Spencer FA, Meyer TE, Goldberg RJ, Yarzebski J, Hatton M, Lessard D et al. Twenty year trends (1975-1995) in the incidence, in-hospital and long-term death rates associated with heart failure complicating acute myocardial infarction: a community-wide perspective. *J Am Coll Cardiol* 1999; 34(5):1378-1387.
- (59) Cleland JGF, Gemmell I, Khand A, Boddy A. Is the prognosis of heart failure improving? *Eur J Heart Fail* 1999; 1(3):229-241.
- (60) Cowie MR, Wood DA, Coats AJS, Thompson SG, Suresh V, Poole-Wilson PA et al. Survival of patients with a new diagnosis of heart failure: a population based study. *Heart* 2000; 83(5):505-510.
- (61) Feldman DE, Thivierge C, Guerard L, Dery V, Kapetanakis C, Lavoie G et al. Changing trends in mortality and admissions to hospital for elderly patients with congestive heart failure in Montreal. *CMAJ* 2001; 165(8):1033-1036.
- (62) Stewart S, Jenkins A, Buchan S, McGuire A, Capewell S, McMurray JJV. The current cost of heart failure to the National Health Service in the UK. *Eur J Heart Fail* 2002; 4(3):361-371.
- (63) Coodley E. Newer Drug Therapy for Congestive Heart Failure. *Arch Intern Med* 1999; 159(11):1177-1183.
- (64) Goldstein S. Benefits of β -Blocker Therapy for Heart Failure: Weighing the Evidence. *Arch Intern Med* 2002; 162(6):641-648.
- (65) MacMahon S. Blood pressure and the risk of cardiovascular disease. *N Engl J Med* 2000; 342(1):50-52.
- (66) Doré S. Moins de visites à l'urgence et d'hospitalisations pour les patients du programme interdisciplinaire d'insuffisance cardiaque de l'hôpital du Sacré-Coeur de Montréal. *Communiqué de presse* 2000.

- (67) Hanumanthu S, Butler J, Chomsky D, Davis S, Wilson JR. Effect of a heart failure program on hospitalization frequency and exercise tolerance. *Circulation* 1997; 96(9):2842-2848.
- (68) West JA, Miller NH, Parker KM, Senneca D, Ghandour G, Clark M et al. A comprehensive management system for heart failure improves clinical outcomes and reduces medical resource utilization. *Am J Cardiol* 1997; 79(1):58-63.
- (69) Whellan DJ, Gaulden L, Gattis WA, Granger B, Russel SD, Blazing MA et al. The benefit of implementing a heart failure disease management program. *Arch Intern Med* 2001; 161(18):2223-2228.
- (70) Brophy JM, Ducharme A, Doyon O, White M, Rouleau JL. A Meta-analysis of Randomized Trials of Congestive Heart Failure Clinics -- The Importance of Cardiovascular Specialist [Abstract]. *Can J Cardiol* 2003; 19(supplA).
- (71) Riegel B, Carlson B, Glaser D, Hoagland P. Which patients with heart failure respond best to multidisciplinary disease management? *J Card Fail* 2000; 6(4):290-299.
- (72) Council on Ethical and Judicial Affairs AMA. Gender Disparities in Clinical Decision Making. *JAMA* 1991; 266(4):559-562.
- (73) Maynard C, Litwin P, Martin J, Weaver D. Gender differences in the treatment and outcome of acute myocardial infarction, Results from the myocardial infarction triage and intervention registry. *Arch Intern Med* 1992; 152:972-976.
- (74) Krumholz HM, Douglas P, Lauer M, Pasternak R. Selection of patients for coronary angiography and coronary revascularisation early after myocardial infarction: Is there evidence for a gender bias? *Ann Intern Med* 1992; 116:785-790.
- (75) Pardu M-L, Azarnoff DL, Berenbaum S, Berkley K, Fausto-Sterling A, Federman D. Exploring the Biological Contributions to Human Health: Does sex matter? 2001. National Academy of Science, Institute of Medicine.
- (76) Woods N. New models of women's health care. *Health Care Women Int* 1985; 6:193-208.
- (77) Seaman B, Wood S. Role of advocacy groups in research on women's health. In: Goldman M, Hatch M, editors. *Women and Health*. San Diego: Academic Press, 2000: 27-36.
- (78) Levin L, Katz A, Holst E. Self-care lay initiatives in health. Second Edition ed. New York: Prodist, 1979.

- (79) Mastroianni R, Faden R, Federman D. Women and health research : ethical and legal issues of including women in clinical studies. Washington, D.C.: National Academy Press, 1994.
- (80) Fisher N. Gender Bias in Health Care. *The Nurse Practitioner* 1997; 22(6):208-213.
- (81) Sechzer J, Rabinowitz V, Denmark F, McGinn M, Weeks B, Wilkens C. Sex and gender bias in animal research and in clinical studies of cancer, cardiovascular disease, and depression. *Ann N Y Acad Sci* 1994; 736:21-47.
- (82) Santé Canada. Inclusion des femmes dans les essais cliniques. Directive du programme des produits thérapeutiques. 4-17-1997.
- (83) Spitzer D, Stewart M, Kushner K. Gender, Sex & Health: Overview of Recent Research (draft) CIHR Institute of Gender and Health; document distributed at the IGH Award Symposium, Edmonton, October 2003. 2003.
- (84) Harris D, Douglas P. Enrollment of women in cardiovascular clinical trials funded by the National Heart, Lung, and Blood Institute. *N Engl J Med* 2000; 343:475-480.
- (85) Prout M, Fish S. Participation of women in clinical trials of drug therapies: A context for the controversies. *Medscape Women's Health* 2001; 6(5):1.
- (86) Vidaver R, Lafleur B, Tong C, Bradshaw R, Marts S. Women subjects in NIH-funded clinical research literature: lack of progress in both representation and analysis by sex. *J Womens Health Gender Based Med* 2000; 9(5):495-504.
- (87) Meinert C, Gilpin A, Ünalp A, Dawson C. Gender representation in trials. *Controlled Clin Trials* 2000; 21:462-475.
- (88) Buring JE. Women in Clinical Trials -- A portfolio for Success. *N Engl J Med* 2000; 343(7):505-506.
- (89) Van Wijk C, Van Vliet K, Kolk A, Everaerd W. Symptom Sensitivity and sex differences in physical morbidity: A review of health surveys in the United States and the Netherlands. *Women Health* 1991; 17(1):91-124.
- (90) Verbrugge L. Sex differences in complaints and diagnoses. *J Behav Med* 1980; 3(4):327-354.
- (91) Wallen J, Waitzkin H, Stoeckle J. Physician stereotypes about female health and illness: A study of patient's sex and the informative process during medical interviews. *Women Health* 1979; 4(2):135-146.

- (92) Colameco S, Becker L, Simpson M. Sex bias in the assessment of patient complaints. *J Fam Pract* 1983; 16(6):1117-1121.
- (93) Hohmann A. Gender bias in psychotropic drug prescribing in primary care. *Med Care* 1989; 27(5):478-490.
- (94) Simoni-Wastalia L. Gender and psychotropic drug use. *Med Care* 1998; 36(1):88-94.
- (95) Gaylin DS, Held PJ, Port FK, Hunsicker LG, Wolfe RA, Kahan BD et al. The impact of comorbid and sociodemographic factors on access to renal transplantation. *JAMA* 1993; 269(5):603-608.
- (96) Kjellstrand CM. Age, sex, and race inequality in renal transplantation. *Arch Intern Med* 1988; 148(6):1305-1309.
- (97) Aaronson KD, Schwartz JS, Goin JE, Mancini DM. Sex Differences In Patient Acceptance of Cardiac Transplant Candidacy. *Circulation* 1995; 91:2753-2761.
- (98) Lefevre C. Portrait de santé des hommes québécois de 30 à 64 ans. 2004. Institut national de santé publique du Québec, Ministère de la Santé et des Services Sociaux.
- (99) Stein M, Crystal S, Cunningham W, Ananthanarayanan A, Anderson RM, Turner B et al. Delays in Seeking HIV Care Due to Competing Caregiver Responsibilities. *Am J Public Health* 2000; 90(7):1138-1140.
- (100) Remennick LI, Raanan O. Institutional and attitudinal factors involved in higher mortality of Israeli women after coronary bypass surgery: another case of gender bias. *Health* 2000; 4(4):455-478.
- (101) Diller P, Smucker D, David B, Graham R. Congestive heart failure due to diastolic or systolic dysfunction. Frequency and patient characteristics in an ambulatory setting. *Arch Fam Med* 1999; 8(5):414-420.
- (102) Merlo J, Östergren P-O, Broms K, Bjorck-Linné A, Liedholm H. Survival after initial hospitalisation for heart failure : a multilevel analysis of patients in Swedish acute care hospitals. *Eur Heart J* 2001; 22(3):323-329.
- (103) Cowie MR, Wood DA, Coats AJS, Thompson SG, Poole-Wilson PA, Suresh V et al. Incidence and aetiology of heart failure, A population-based study. *Eur Heart J* 1999; 20(6):421-428.
- (104) Burstein JM, Yan R, Weller I, Abramson BL. Management of Congestive Heart Failure - A gender gap may still exist - Observations from a contemporary cohort study. *Biomedical Central Cardiovascular Disorders* 2003; 3(1).

- (105) Opasich C, Tavazzi L, Lucci D, Gorini M, Albanese MC, Cacciatore G et al. Comparison of one-year outcome in women versus men with chronic congestive heart failure. *Am J Cardiol* 2000; 86(3):353-357.
- (106) Kimmelstiel C, Goldberg RJ. Congestive heart failure in women: focus on heart failure due to coronary artery disease and diabetes. *Cardiology* 1990; 77 Suppl 2(2):71-79.
- (107) Chin MH, Goldman L. Gender differences in 1-year survival and quality of life among patients admitted with congestive heart failure. *Med Care* 1998; 36(7):1033-1046.
- (108) Adams KFJr, Dunlap SH, Sueta CA, Clarke SW, Patterson J.H., Blauwet MB et al. Relation between gender, etiology and survival in patients with symptomatic heart failure. *J Am Coll Cardiol* 1996; 28(7):1781-1788.
- (109) Mejhert M, Holmgren J, Wandell P, Persson H, Edner M. Diagnostic tests, treatment and follow-up in heart failure patients -is there a gender bias in the coherence to guidelines? *Eur J Heart Fail* 1999; 1(4):407-410.
- (110) Croft JB, Giles WH, Pollard RA, Casper ML, Anda RF, Livengood JR. National trends in the initial hospitalization for heart failure. *Journal of the American Geriatric Society* 1997; 45(3):270-275.
- (111) Carroll JD, Carroll E, Feldman T. Sex-associated differences in left ventricular function in aortic stenosis of the elderly. *Circulation* 1992; 86:1099-1107.
- (112) Garavaglia G, Messerli F, Schieder R, Nunez B, Oren S. Sex differences in cardiac adaptation to essential hypertension. *Eur Heart J* 1989; 10:1110-1114.
- (113) Krumholz HM, Larson MG, Levy D. Sex differences in cardiac adaptation to isolated systolic hypertension. *Am J Cardiol* 1993; 72:310-313.
- (114) Aurigemma GP, Silver K, McLaughlin M, Mauser J, Gaasch WH. Impact of chamber geometry and gender on left ventricular systolic function in patients over 60 years of age with aortic stenosis. *Am J Cardiol* 1994; 74:794-798.
- (115) Wong N, Gardin J, Kurosaki T. Echocardiographic left ventricular systolic function and volumes in young adults : distribution and factors influencing variability. *Am Heart J* 1995; 129:571-577.
- (116) Tamura T, Said S, Gerdes AM. Gender-related differences in myocyte remodeling in progression to heart failure. *Hypertension* 1999; 33(2):676-680.
- (117) Guerra S, Leri A, Wang X, Finato N, Di Loreto C, Beltrami CA et al. Myocyte death in the failing human heart is gender dependent. *Circ Res* 1999; 85(9):856-866.

- (118) Yu CM, Lin H, Yang H, Kong S, Zhang Q, Lee S. Progression of systolic abnormalities in patients with "isolated" diastolic heart failure and diastolic dysfunction. *Circulation* 2002; 105(10):1195-1201.
- (119) Petrie MC, Caruana L, Berry C, McMurray JJ. "Diastolic heart failure" or heart failure caused by subtle left ventricular systolic dysfunction? *Heart* 2002; 87(1):29-31.
- (120) Vasan RS, Benjamin EJ. Diastolic heart failure--no time to relax. *N Engl J Med* 2000; 344(1):56-59.
- (121) van Kraaij D, van Pol P, Ruiters A, de Swart J, Lips D, Lencer N et al. Diagnosing diastolic heart failure. *Eur J Heart Fail* 2002; 4(4):419-430.
- (122) Yamada H, Goh P, Sun J, Odabashian J, Garcia M, Thomas J et al. Prevalence of left ventricular diastolic dysfunction by Doppler echocardiography: clinical application of the Canadian consensus guidelines. *J Am Soc Echocardiogr* 2002; 15(10 pt 2):1238-1244.
- (123) European Study Group on Diastolic Heart Failure. How to diagnose diastolic heart failure. *Eur Heart J* 1998; 101:2118-2121.
- (124) Smiseth O. Assessment of ventricular diastolic function. *Can J Cardiol* 2001; 17(11):1167-1176.
- (125) Jarnert C, Mejhert M, Ring M, Persson H, Edner M. Doppler tissue imaging in congestive heart failure patients due to diastolic or systolic dysfunction : a comparison with Doppler echocardiography and the atrio-ventricular plane displacement technique. *European Journal of Heart Failure* 2000; 2(2):151-160.
- (126) Zile RM, Gaasch WH, Carroll JD, Feldman MD, Aurigemma GP, Schaer GL et al. Heart failure with a normal ejection fraction: is measurement of diastolic function necessary to make the diagnosis of diastolic heart failure? *Circulation* 2001; 104:779-782.
- (127) Ansari M, Alexander M, Tutar A, Massie B. Incident cases of heart failure in a community cohort: Importance and outcomes of patients with preserved systolic function. *Am Heart J* 2003; 146(1):115-120.
- (128) Setaro JF, Soufer R, Remetz MS, Perlmutter RA, Zaret BL. Long-Term Outcome in Patients with Congestive Heart Failure and Intact Systolic Left Ventricular Performance. *The American Journal of Cardiology* 1992; 69:1212-1216.
- (129) Vasan RS, Larson MG, Benjamin EJ, Evans JC, Reiss CK, Levy D. Congestive heart failure in subjects with normal versus reduced left

ventricular ejection fraction: prevalence and mortality in a population-based cohort. *J Am Coll Cardiol* 1999; 33(7):1948-1955.

- (130) Vasan RS, Benjamin EJ, Levy D. Prevalence, clinical features and prognosis of diastolic heart failure: an epidemiologic perspective. *J Am Coll Cardiol* 1995; 26(7):1565-1574.
- (131) Davies M, Hobbs F, Davis R, et al. Prevalence of left-ventricular systolic dysfunction and heart failure in the Echocardiographic Heart of England Screening study : a population based study. *The Lancet* 2001; 358:439-444.
- (132) Philbin EF, Rocco TJ, Lindenmuth N, Ulrich K, Jenkins PL. Systolic versus diastolic heart failure in community practice: clinical features, outcomes, and the use of angiotensine-converting enzyme inhibitors. *Am J Med* 2000; 109(8):605-613.
- (133) Richardson LG. Women and heart failure. *Heart Lung* 2001; 30:87-97.
- (134) Weinberger HD. Diagnosis and Treatment of Diastolic Heart Failure. Hospital Practice , <http://www.hosppract.com/issues/1999-03/weinb.htm>. 1999. 6-30-2004.
- (135) Gottdiener JS, McClelland RL, Marshall R, et al. Outcome of Congestive Heart Failure in the Elderly Persons: Influence of Left Ventricular Systolic Function: the Cardiovascular Health Study. *Ann Intern Med* 2002; 137:631-639.
- (136) McMurray J. Heart failure: we need more trials in typical patients. *Eur Heart J* 2000; 21(9):699-700.
- (137) Caruana L, Petrie MC, Davie AP, McMurray JJV. Do patients with suspected heart failure and preserved left ventricular systolic function suffer from "diastolic heart failure" or from misdiagnosis? A prospective descriptive study. *BMJ* 2000; 321(7255):215-218.
- (138) Rathore SS, Wang Y, Krumholz HM. Sex-Based Differences in the Effect of Digoxin for the Treatment of Heart Failure. *N Engl J Med* 2002; 347(18):1403-1411.
- (139) Evangelista LS, Kagawa-Singer M, Dracup K. Gender differences in health perceptions and meaning in persons living with heart failure. *Heart & Lung: The Journal of Acute and Critical Care* 2001; 30(3):167-176.
- (140) Riegel B, Moser DK, Carlson B, Deaton C, Armola R, Sethares K et al. Gender differences in quality of life are minimal in patients with heart failure. *J Card Fail* 2003; 9(1):42-48.

- (141) Burns RB, McCarthy EP, Moskowitz MA, Ash A, Kane RL, Finch M. Outcomes for older men and women with congestive heart failure. *J Am Geriatr Soc* 1997; 45(3):276-280.
- (142) Riedinger MS, Dracup KA, Brecht MPG, Sarna L, Ganz PA. Quality of life in patients with heart failure : Do gender differences exist? *Heart Lung* 2001; 30:105-116.
- (143) Santé Canada PaPHB. Cardiovascular Disease Surveillance On-Line. http://dsol-smed.hc-sc.gc.ca/dsol-smed/cvd/index_e.html . 2004. 1-20-2004.
- (144) Petrie MC, Dawson NF, Murdoch DR, Davie AP, McMurray JJV. Failure of women's hearts. *Circulation* 1999; 99(17):2334-2341.
- (145) Vaccarino V, Chen YT, Wang Y, Radford MJ, Krumholz HM. Sex differences in the clinical care and outcomes of congestive heart failure in the elderly. *Am Heart J* 1999; 138(5 Pt 1):835-842.
- (146) Philbin EF, DiSalvo T. Influence of race and gender on care process, resource use, and hospital-based outcomes in congestive heart failure. *Am J Cardiol* 1998; 82(1):76-81.
- (147) Nilsson G, Strender L-E. Management of heart failure in primary health care: A retrospective study on electronic patient records in a registered population. *Scand J Health Care* 2002; 20:161-165.
- (148) Johnson MR. Heart failure in women: a special approach? *J Heart Lung Transplant* 1994; 13(4):S130-S134.
- (149) Moser DK. Heart failure in women. *Critical Care Nursing Clinics of North America* 1997; 9(4):511-519.
- (150) Kimmelstiel CD, Konstam MA. Heart failure in women. *Cardiology* 1995; 86(4):304-309.
- (151) Torp-Pedersen C, Kober L. Effect of ACE inhibitor trandolapril on life expectancy of patients with reduced left-ventricular function after acute myocardial infarction. *Lancet* 1999; 354:9-12.
- (152) Kober L, Torp-Pedersen C, Carlsen JE, Bagger H, Eliassen P, Lyngborg K et al. A Clinical Trial of the Angiotensin-Converting-Enzyme Inhibitor Trandolapril in Patients with Left Ventricular Dysfunction after Myocardial Infarction. *N Engl J Med* 1995; 333(25):1670-1676.
- (153) Pfeffer MA, Braunwald E, Moye LA, Basta L, Brown EJ, Cuddy TE et al. Effect of captopril on mortality and morbidity in patients with left ventricular dysfunction after myocardial infarction. Results of the survival and ventricular

enlargement trial. The SAVE Investigators. *N Engl J Med* 1992; 327(10):669-677.

- (154) Swedberg K, Held P, Kjeksbus J, Rasmussen K, Ryden L, Wedel H. Effects of the early administration of enalapril on mortality in patients with acute myocardial infarction. Results of the Cooperative New Scandinavian Enalapril Survival Study II (CONSENSUS II). *N Engl J Med* 1992; 327(10):678-684.
- (155) Packer M, BRISTOW MR, Cohn JN, Colucci WS, Fowler MB, Gilbert EM et al. The Effect of Carvedilol on Morbidity and Mortality in Patients with Chronic Heart Failure. *N Engl J Med* 1996; 334(21):1349-1355.
- (156) Packer M, Coats AJS, Fowler MB, Katus HA, Krum H, Mohacsi P et al. Effect of Carvedilol on Survival in Severe Chronic Heart Failure. *N Engl J Med* 2001; 344(22):1651-1658.
- (157) Pfeffer MA, Swedberg K, Granger CB, Held P, McMurray JJV, Michelson EL et al. Effects of candesartan on mortality and morbidity in patients with chronic heart failure: the CHARM-Overall programme. *The Lancet* 2003; 362(9386):759-766.
- (158) Eichhorn E, The Beta-blockers Evaluation of Survival Trial Investigators. A trial of the beta-blocker bucindolol in patients with advanced chronic heart failure. *N Engl J Med* 2001; 344:1659-1667.
- (159) Pitt B, Poole-Wilson PA, Segal R, Martinez FA, Dickstein K, Camm AJ et al. Effect of losartan compared with captopril on mortality in patients with symptomatic heart failure: randomised trial - the Losartan Heart Failure Survival Study ELITE II. *Lancet* 2000; 355(9215):1582-1587.
- (160) CIBIS-II Investigators and Committees. The Cardiac Insufficiency Bisoprolol Study II (CIBIS-II): a randomised trial. *Lancet* 1999; 353:9-13.
- (161) Effects of enalapril on mortality in severe congestive heart failure. Results of the Cooperative North Scandinavian Enalapril Survival Study (CONSENSUS). The CONSENSUS Trial Study Group. *N Engl J Med* 1987; 316(23):1429-1435.
- (162) MERIT-HF Study Group. Metoprolol CR/XL Randomized Intervention Trial in Congestive Heart Failure. *Lancet* 1999; 353:2001-2007.
- (163) Effect of enalapril on survival in patients with reduced left ventricular ejection fractions and congestive heart failure. The SOLVD Investigators. *The New England Journal of Medicine* 1991; 325(5):293-302.
- (164) Effect of enalapril on mortality and the development of heart failure in asymptomatic patients with reduced left ventricular ejection fractions. The

SOLVD Investigators. *The New England Journal of Medicine* 1992; 327(10):685-691.

- (165) Lindenfeld J, Krause-Steinrauf H, Salerno J. Where are all the women with heart failure? *J Am Coll Cardiol* 1997; 30(6):1417-1419.
- (166) Kenny N, Dickinson R, Stout M, Lessard R, Loughheed G, Radcliffe S et al. Rapport de synthèse du groupe de travail sur les valeurs. La santé au Canada : un héritage à faire fructifier Volume II- Rapports de synthèse et documents de référence. 4-22-2003. Santé Canada. 4-29-2004.
- (167) Daniels N. Equity of Access to Health Care: Some Conceptual and Ethical Issues. *Milbank Memorial Fund Quarterly/Health and Society* 1982; 60(1):51-81.
- (168) Mooney G. Equity in health care: confronting the confusion. *Effective Health Care* 1983; 1(4):179-184.
- (169) Naylor C, Iron K, Handa K. Mesurer la performance des systèmes de santé: problèmes et possibilités à l'heure de l'évaluation et de l'imputabilité. Etre à la hauteur: Mesurer et améliorer la performance des systèmes de santé dans les pays de l'OCDE, Actes de la conférence d'Ottawa. OCDE, 2002: 13-38.
- (170) O'Donnell O, Propper C. Equity in the distribution of UK National Health Service resources. *J Health Econ* 1991; 10:1-19.
- (171) Wagstaff A, Van Doorslaer E. Equity in the finance and delivery of health care: concepts and definitions. In: Van Doorslaer E, Wagstaff A, Rutten F, editors. *Equity in the finance and delivery of health care : An International Perspective*. Oxford: Oxford University Press, 1993: 7-319.
- (172) Penchansky R, Thomas W. The Concept of Access, Definition and relationship to consumer satisfaction. *Med Care* 1981; 19(2):127-140.
- (173) Frenk J. The concept and measurement of accessibility. In: white K, et al., editors. *Health Services Research: an Anthology*. Washington: Pan American Health Organization, 1992: 842-855.
- (174) Donadebian A. The Assessment of Need. Aspects of Medical Care Administration : Specifying Requirements for Health Care. Cambridge: Havard University Press, 1973: 58-79.
- (175) Salkever D. Accessibility and the demand for preventive care. *Soc Sci Med* 1976; 10:469-475.
- (176) Andersen RM. Revisiting the Behavioral Model and Acces to Medical Care : Does it Matter? *J Health Soc Behav* 1995; 36:1-10.

- (177) Anderson O. Hospital use; a survey of patient and physician decisions. Chicago: 1967.
- (178) Pineault R, Daveluy C. La planification de la santé. Montréal: Éditions Nouvelles, 1995.
- (179) Cintron G, Johnson G, Francis G, Cobb F, Cohn JN, V-HeFT VA Cooperative Studies Group. Prognostic Significance of Serial Changes in Left Ventricular Ejection Fraction in Patients With Congestive Heart Failure. *Circulation* 1993; 87(6, suppl. VI):VI-17-VI-23.
- (180) Roul G, Germain P, Bareiss P. Does the 6-Minute Walk Test Predict the Prognosis in Patients With NYHA Class II or III Chronic Heart Failure? *Am Heart J* 1998; 136:449-457.
- (181) Lubien E, DeMaria A, Krishnaswamy P, Clopton P, Koon J, Kazanegra R et al. Utility of B-natriuretic peptide in detecting diastolic dysfunction: comparaison with Doppler velocity recordings [erratum in: *Circulation* 2002;106:387]. *Circulation* 2002; 105(5):595-601.
- (182) Gibelin P, Poncelet P, Gallois H, Sebaoun A, Avierinos C. Évaluation de trois classifications fonctionnelles de l'insuffisance cardiaque: étude multicentrique nationale. *Ann Cardiol Angeiol* 1995; 44(6):304-309.
- (183) Bennett JA, Riegel B, Bittner V, Nichols J. Validity and reliability of the NYHA classes for measuring research outcomes in patients with cardiac disease. *Heart Lung* 2002; 31(4):262-270.
- (184) Dunselman PHJM, Kuntze CEE, van Bruggen A, Beekhuis H, Piers B, Scaf AHJ et al. Value of New York Heart Association Classification, radionuclide ventriculography, and cardiopulmonary exercises tests for selection of patients for congestive heart failure studies. *Am Heart J* 1998; 116(6):1475-1482.
- (185) Opasich C, Pinna GD, Mazza A, Febo O, Riccardi R, Riccardi P et al. Six-minute walking performance in patients with moderate-to-severe heart failure; is it a useful indicator in clinical practice? *Eur Heart J* 2001; 22(6):445-448.
- (186) Schneeweiss S, Maclure M. Use of comorbidity scores for control of confounding in studies using administrative databases. *Int J Epidemiol* 2000; 29:891-898.
- (187) Neter J, Kutner M, Nachtsheim C, Wasserman W. Building the regression model II: Diagnostics. Applied linear statistical models. Boston: WCB/McGraw-Hill, 1996: 361-399.
- (188) Cleland JGF, Clark A. Has the Survival of the Heart Failure Population Changed? Lessons from Trials. *The American Journal of Cardiology* 1999; 83(5B):112D-119D.

- (189) The SOLVD Investigators. Effect of enalapril on survival in patients with reduced left ventricular ejection fractions and congestive heart failure. *N Engl J Med* 1991; 325(5):293-302.
- (190) The SOLVD Investigators. Effect of enalapril on mortality and the development of heart failure in asymptomatic patients with reduced left ventricular ejection fractions. *N Engl J Med* 1992; 327(10):685-691.
- (191) Packer M, Fowler MB, Roecker EB, Coats AJS, Katus HA, Krum H et al. Effect of Carvedilol on the Morbidity of Patients With Severe Chronic Heart Failure: Results of the Carvedilol Prospective Randomized Cumulative Survival (COPERNICUS) Study. *Circulation* 2002; 106(17):2194-2199.
- (192) Hjalmarson A, Goldstein S, Fagerberg B, Wedel H, Waagstein F, Kjekshtus J et al. Effects of Controlled-Release Metoprolol on Total Mortality, Hospitalizations, and Well-being in Patients With Heart Failure: The Metoprolol CR/XL Randomized Intervention Trial in Congestive Heart Failure (MERIT-HF). *JAMA* 2000; 283(10):1295-1302.
- (193) Pitt B, Zannad F, Remme WJ, Cody R, Castaigne A, Perez A et al. The Effect of Spironolactone on Morbidity and Mortality in Patients with Severe Heart Failure. *N Engl J Med* 1999; 341(10):709-717.
- (194) Pfeffer MA, McMurray JJV, Velazquez EJ, Rouleau JL, Kober L, Maggioni AP et al. Valsartan, Captopril, or Both in Myocardial Infarction Complicated by Heart Failure, Left Ventricular Dysfunction, or Both. *N Engl J Med* 2003; 349(20):1893-1906.
- (195) Cohn JN, Tognoni G, the Valsartan Heart Failure Trial Investigators. A Randomized Trial of the Angiotensin-Receptor Blocker Valsartan in Chronic Heart Failure. *N Engl J Med* 2001; 345(23):1667-1675.
- (196) Moss AJ, Zareba W, Hall WJ, Klein H, Wilber DJ, Cannom DS et al. Prophylactic Implantation of a Defibrillator in Patients with Myocardial Infarction and Reduced Ejection Fraction. *N Engl J Med* 2002; 346(12):877-883.
- (197) Abraham WT, Fisher WG, Smith AL, Delurgio DB, Leon AR, Loh E et al. Cardiac Resynchronization in Chronic Heart Failure. *N Engl J Med* 2002; 346(24):1845-1853.
- (198) Melfi C, Holleman E, Arthur D, Katz B. Selecting a patient characteristics index for the prediction of medical outcomes using administrative claims data. *J Clin Epidemiol* 1995; 48(7):917-926.
- (199) Rich MW. Epidemiology, Pathophysiology, and Etiology of Congestive Heart Failure in Older Adults. *J Am Geriatr Soc* 1997; 45(8):968-974.

- (200) Lee DS, Austin PC, Rouleau JL, Liu PP, Naimark D, Tu JV. Predicting Mortality Among Patients Hospitalized for Heart Failure: Derivation and Validation of a Clinical Model. *JAMA* 2003; 290(19):2581-2587.
- (201) Schaubel DE, Stewart DE, Morrison HI, Zimmerman DL, Cameron JI, Jeffery JJ et al. Sex Inequality in Kidney Transplantation Rates. *Arch Intern Med* 2000; 160(15):2349-2354.
- (202) Bernard A, Hayward R, Rosevear J, McMahon LJ. Gender and hospital resource use, Unexpected differences. *Evaluation and The Health Professions* 1993; 16(2):177-189.
- (203) Rakowski H, Appleton C, Dumesnil J, Jue J, Koilpillai C, Lepage S et al. Canadian consensus recommendations for the measurement and reporting of diastolic dysfunction by echocardiography: from the Investigators of Consensus on Diastolic Dysfunction by Echocardiography. *J Am Soc Echocardiogr* 1996; 9(5):736-760.
- (204) Cleland JGF, Cohen-Solal A, Aguilar J, Dietz R, Eastaugh J, Follath F et al. Management of heart failure in primary care (the IMPROVEMENT of Heart Failure Programme): an international survey. *Lancet* 2002; 360(9346):1631-1639.
- (205) Healy B. The Yentl syndrome. *N Engl J Med* 1991; 325(4):274-276.
- (206) Starfield B. Primary care. Balancing Health Needs, Services, and Technology. New York: Oxford University Press, 1998.
- (207) Lang T. La pertinence médicale des procédures: mesure et relations avec les besoins et l'accès aux soins. *Rev Epidemiol Sante Publique* 1998; 46:411-419.
- (208) Clarke KW, Gray D, Hampton JR. Evidence of inadequate investigation and treatment of patients with heart failure. *Br Heart J* 1994; 71:584-587.
- (209) Philbin EF, Jenkins PL. Differences between patients with heart failure treated by cardiologists, internists, family physicians, and other physicians: analysis of a large, statewide database. *Am Heart J* 2000; 139(3):491-496.
- (210) Philbin EF, Weil HFC, Erb T, Jenkins PL. Cardiology or Primary Care for Heart Failure in the Community Setting, Process of Care and Clinical Outcomes. *Chest* 1999; 116:346-354.
- (211) Edep ME, Shah NB, Tateo IM, Massie BM. Differences between primary care physicians and cardiologists in management of congestive heart failure: relation to practice guidelines. *J Am Coll Cardiol* 1997; 30(2):518-526.

- (212) Latini R, Masson S, de Angelis N, Anand I. Role of brain natriuretic peptide in the diagnosis and management of heart failure: Current concepts. *J Card Fail* 2002; 8(5):288-299.
- (213) Yusuf S, Pfeffer MA, Swedberg K, Granger CB, Held P, McMurray JJV et al. Effects of candesartan in patients with chronic heart failure and preserved left-ventricular ejection fraction: the CHARM-Preserved Trial. *Lancet* 2003; 362(9386):777-781.
- (214) Hawker GA, Wright JG, Coyte PC, Williams JI, Harvey B, Glazier R et al. Differences between Men and Women in the Rate of Use of Hip and Knee Arthroplasty. *N Engl J Med* 2000; 342(14):1016-1022.
- (215) Lard LR, Huizinga TWJ, Hazes JMW, Vliet Vlieland TPM. Delayed Referral of Female Patients with Rheumatoid Arthritis. *J Rheumatol* 2001; 28:2190-2192.
- (216) Bergelson BA, Tommaso CL. Gender differences in clinical evaluation and triage in coronary artery disease. *Chest* 1995; 108(6):1510-1513.
- (217) Hunt S, Baker DW, Chin MH, Cintron G, Cinquegrani M, Feldmanmd A et al. ACC/AHA Guidelines for the Evaluation and Management of Chronic Heart Failure in the Adult: Executive Summary A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Revise the 1995 Guidelines for the Evaluation and Management of Heart Failure): Developed in Collaboration With the International Society for Heart and Lung Transplantation; Endorsed by the Heart Failure Society of America. *J Am Coll Cardiol* 2001; 38:2101-2113.
- (218) Ansari M, Massie BM. Heart failure: How big is the problem? Who are the patients? What does the future hold? *Am Heart J* 2003; 146(1):1-4.
- (219) Enright P, Sherrill D. Reference Equations for the Six-Minute Walk in Healthy Adults. *Am J Respir Crit Care Med* 1998; 158:1384-1387.

Annexe 1

Politiques américaines pour l'inclusion de femmes dans la recherche

Année	Rapport	Politique/ligne directrice
1985	Public Health Service Task Force on Women's Health	
1986		NIH policy urged inclusion of women in clinical research
1987		NIH guideline encouraged inclusions of minorities
1989		NIH memorandum on Inclusion – encouraged inclusion of women, minorities; required rationale for exclusion
1990	Congressional Caucus for Women's Issues requested General Accounting Office report on implementation of guidelines	
1993		NIH Revitalization Act, section on Women and Minorities as Subjects in Clinical Research: Phase 3 clinical trials required adequate numbers of women and minorities for valid analysis of differences
		FDA guideline ended restriction on women of childbearing potential, emphasized sex representation in clinical trials to detect clinically significant differences
1994		NIH Guidelines for Inclusion of Women and Minorities as Subject in Clinical Research
1995		CDC Policy on Inclusion of Women and Racial and Ethnic Minorities in Externally Awarded Research
1996		CDC Policy on Inclusion of Women and Racial and Ethnic Minorities in Research
1997		FDA Modernization Act: Registry of clinical trials, both government and private
2001		DHHS revised regulations on participation of women
Tiré de : Prout M, Fish S. Participation of women in clinical trials of drug therapies: A context for the controversies. <i>Medscape Women's Health</i> 2001; 6(5):1.		

Annexe 2

Définition des types d'essais cliniques

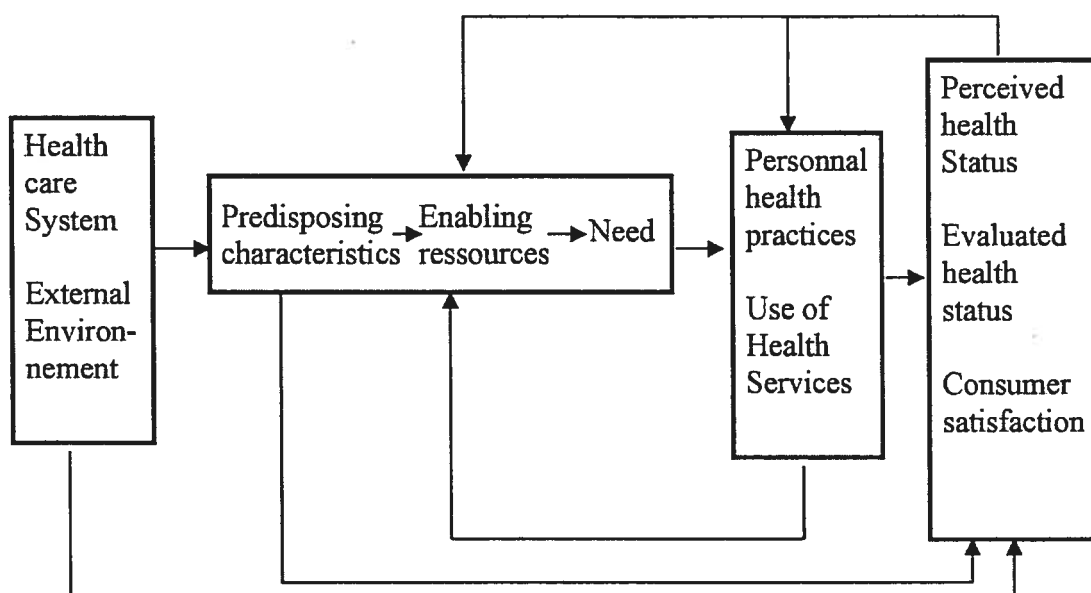
Phase 1	Études sur la sécurité et de dosage
Phase 2	Études sur la sécurité et pour tester les effets des molécules
Phase 3	Études contrôlées, randomisées pour tester l'efficacité et la sécurité
Phase 4	Surveillance post-mise en marché, pour évaluer la sécurité et l'efficacité dans l'utilisation courante

Tiré de : Mastroianni R, Faden R, Federman D. *Women and health research : ethical and legal issues of including women in clinical studies*. Washington, D.C.: National Academy Press, 1994

Annexe 3

Modèle behavioral d'Anderson sur l'utilisation des services de santé

Modèle behavioral d'Anderson sur l'utilisation des services de santé



Adapté à partir de : Anderson, R.M., Revisiting *the Behavioral Model and Acces to Medical Care : Does it Matter?* Journal of Health and Social Behavior 36:1-10, 1995.

Annexe 4

Détails sur les entrevues réalisées dans le cadre de l'étude

Trois hypothèses ont été formulées pour permettre l'intégration des trois cliniques à l'étude dans un même protocole de recherche :

- i. Les services offerts par les cliniques ne diffèrent pas.
- ii. La référence aux cliniques se fait par des processus identiques et les critères d'admissibilité dans les cliniques sont identiques.
- iii. L'entrée des données ne varie pas entre les cliniques ni entre les intervenants des cliniques

Pour vérifier ces hypothèses, nous avons procédé à des entrevues semi-dirigées avec le personnel des cliniques.

Des questionnaires ont été créés pour chacun des membres (médecin responsable, autres médecins, infirmière responsable, autres infirmières, diététiste et pharmacien). Les contacts ont été faits au début de la période d'étude (automne 2000) et les entrevues ont été réalisées au cours de l'automne 2000 avec le personnel alors rejoint. Les entrevues ont été réalisées en personne, sauf pour un questionnaire de médecin de l'Hôpital du Sacré-Cœur qui a été transmis par courriel.

Tous les médecins responsables ont répondu au questionnaire (tous des co-chercheurs de l'étude), toutes les infirmières ont aussi répondu. Un seul médecin de plus, non responsable mais participant à la clinique, a été recruté, à l'Hôpital du Sacré-Cœur. Une seule diététiste a été recrutée, à l'Institut de Cardiologie de Montréal, mais aucun pharmacien n'a répondu aux entrevues.

En plus des entrevues, des documents écrits produits à l'intérieur des cliniques elles-mêmes ont été recueillis auprès du personnel au moment des entrevues ; ils ont été consultés pour mieux cerner l'organisation des cliniques.

Les résultats des entrevues ont été compilés dans un tableau récapitulatif. De plus, une description des services offerts par chaque clinique a été écrite à partir des grilles d'entrevues.

Grille d'entrevue, Médecin responsable

Identification :

Date de l'entrevue :

Clinique d'attache :

Depuis quand occupez-vous ce poste?

Généralités

Quand la clinique fut-elle ouverte?

Quels étaient les objectifs lors de sa création?

Y a-t-il eût une modification de ces objectifs en cours d'évolution?

Vous êtes-vous basé sur un modèle de clinique particulier?

Processus de référence

Quelle est votre clientèle cible?

Qui réfère les patients? Pour quelle(s) raison(s)?

Comment la clinique se fait-elle connaître auprès des autres médecins/des patients?

Qui évalue les patients? Où? Quand? Comment?

Qui accepte les patients? Selon quels critères?

Description

Comment fonctionnent les cliniques ?

Ressources

Combien de médecins? Tous cardiologues?

Combien d'infirmières? Autres intervenants?

Test para clinique disponibles et accès à ces tests

Les ressources financières sont-elles satisfaisantes?

Quel est le rôle des médecins :

Y a-t-il une attribution des patients à un cardiologue ?

Évaluation, suivi des patients :

Où? Par qui? Comment?

Fréquence? Déterminée comment? Pourquoi?

Enseignement aux patients

Où? Par qui? À qui? Quoi?

Comment? Pourquoi (objectifs)?

Y a-t-il un service de garde? Description.

Responsabilités des médecins face aux patients ?

Responsabilités des médecins avec équipe?

Interactions avec médecin traitant (ex. : médecin de famille)?

Interactions avec famille ?

Suivi lors des hospitalisations?

Suivi des patients inclus dans des protocoles de recherche?

Quand, pourquoi mettre fin au suivi d'un patient?

Retour au médecin traitant si patient stabilisé?

Saisie des données

☐ Première FEVG

À quel moment est-elle entrée?

Y a-t-il un critère de temps pour noter la FEVG?

De quelle manière est mesurée cette FEVG?

☐ Dernière FEVG

De quelle manière est mesurée cette FEVG?

A quelle fréquence est répétée cette mesure, fréquence selon quels critères?

☐ NYHA initiale À quel moment est-elle entrée?

☐ Première NYHA À quel moment est-elle entrée?

☐ NYHA subséquentes? À quelle fréquence?

Variables démographiques

☐ Langue?

☐ Religion?

☐ Occupation? Occupation antérieure?

☐ Scolarité?

☐ Sexe?

☐ Soutien social?

☐ Suivi médical?

☐ Autre?

☐ Nombre de visites?

Étiologie ?

Quels sont vos critères/la manière de déterminer étiologie?

Notez-vous toutes les causes possibles?

Poursuivez-vous l'investigation?

Comorbidités Comment sont-elles documentées?

☐ Diabète type 1

- ☐ Diabète type 2
- ☐ Diabète type 2 insulino-traité
- ☐ Dyslipémie
- ☐ Goutte
- ☐ Hypothyroïdie
- ☐ Hyperthyroïdie
- ☐ IRC
- ☐ HTA
- ☐ Anémie
- ☐ MPOC
- ☐ Asthme
- ☐ Tabac
- ☐ ASO_caroidien
- ☐ ASO_périphérique
- ☐ ACV, ICT
- ☐ Éthylisme
- ☐ Obésité
- ☐ Autre. Sont-ils précisés?

Antécédents, interventions (IM, PAC, RVM..., plasties, PTCA...)

Comment sont-ils documentés?

Médication

Faites-vous vos prescriptions directement à partir du logiciel?

Qui entre les données de prescription?

CF GRILLE « PHARMACIEN »

Examen clinique? Qui entre l'information?

- ☐ TA?
- ☐ Rythme cardiaque?
- ☐ OMI
- ☐ Jugulaires
- ☐ Auscultation pulmonaire
- ☐ Auscultation cardiaque
- ☐ Autres évaluations saisies dans le logiciel?

Résultats de laboratoire

Entrées systématiques ou directement par le laboratoire?

Autres test para cliniques ?

Quoi ? Fréquence?

Résultats saisis par qui?

Saisies des visites à l'urgence et admissions entre les visites?

Comment sont-elles compilées?

Observance médicament/diète?

Quoi? Comment?

Mesures d'évaluation

Y a-t-il un processus d'évaluation de la clinique en place?

Avez-vous déjà procédé à l'évaluation des résultats de votre clinique?

Mesures des coûts

Y a-t-il un processus pour évaluer les coûts entraînés/sauvés par la clinique?

Autre commentaire

Pharmacien

Est-ce une saisie automatique des médicaments à partir des prescriptions?

Si non, comment est faite la saisie?

Les médicaments du patient à l'entrée dans la clinique sont-ils inscrits (avant les premières prescriptions par la clinique)?

A-t-on les données sur les doses ?

A-t-on des données sur les effets secondaires?

Analyse de l'entrée des données selon les cliniques à l'étude

	Institut de cardiologie de Montréal	Hôpital Royal-Victoria	Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal
Nombre infirmière(s)	3	3, dont 1 1/2 spécifiquement pour le suivi CHF	1
Nombre médecin(s)	5 (2 + présents)	1 (2 autres pour quelques patients)	5 ou 6
Nombre diététiste(s)	1 (temps 3/4)	une (20% de son temps)	une
Nombre pharmacien(s)	1 (peu présent)	Nil	plusieurs
Nombre travailleur social(aux)	1 (non attiré, sur consultation)	en consultation	en consultation
Moment de l'inscription	lors de la première visite	dès la demande de consultation	lorsque le patient est accepté par le médecin, qu'il accepte lui-même, lors de la révision du dossier avant son premier rendez-vous
DONNÉES CLINIQUES			
Première FEVG : quand?	précédent inscription	révision du dossier pour la consultation	révision du dossier pour inscription
Première FEVG : par qui?	infirmière	une seule infirmière	infirmière, revu par médecin
NYHA initiale : quand?	première visite	révision du dossier pour la consultation	inscription, basé sur le dernier mois
NYHA initiale : par qui?	infirmière et médecin	une seule infirmière	médecin
DÉMOGRAPHIE			
Langue	infirmière	Infirmière	infirmière
Religion	infirmière	Infirmière	non
Occupation	infirmière	NON, sauf pour spécifier assurances	infirmière
Occupations antérieures	infirmière +/- noté	NON	infirmière
Scolarité	non	NON	non
Sexe	secrétaire	Infirmière	infirmière
Soutien social	infirmière, dans les ressources	infirmière, dans les ressources (médecin, CLSC, enfants)	infirmière, dans les ressources (vit seul ou non, services du CLSC)
Suivi médical	oui (surtout CLSC)	infirmière, dans les ressources	infirmière
Nombre de visites	automatique	infirmière à la main (possibilités de noter les appels et rappels)	non
ÉTIOLOGIE			

Étiologies : critères	pas de critères systématiques, on cherche souvent cause ischémique	recherche de cause ischémique pour tous les patients	ordonnées
Étiologies : toutes les causes ?	oui	non (r/o ischémique)	les plus probables
Étiologie : par qui ?	infirmière et médecin	infirmière et médecin	médecin
COMORBIDITÉS	infirmière et médecin	infirmière et médecin	médecin
Diabète type 1	histoire	dossier, médicaments et histoire avec le patient	histoire, médication
Diabète type 2	histoire et médicament, pas de dépistage systématique	dossier, médicaments et histoire avec le patient	histoire, médication
Diabète type 2 + insuline	histoire et médicament, pas de dépistage systématique	dossier, médicaments et histoire avec le patient	histoire, médication
Dyslipémie	dépistage annuel	dossier, médicaments et histoire avec le patient	médication, labos
Goutte	si au moins un épisode	dossier, médicaments et histoire avec le patient	histoire : épisode documenté
Hypothyroïdie	médication, TSH si amiodarone	dossier, médicaments et histoire avec le patient	histoire, médication
Hyperthyroïdie	histoire, médication, TSH si amiodarone	dossier, médicaments et histoire avec le patient	histoire, médication
IRC	si dans dossier antérieur, pas de point clair de créatinine pour diviser IRC ou non	si noté dans dossier antérieur	créatinine
HTA	patient sous traitement ou débutant traitement	si noté dans dossier antérieur	histoire
Anémie	dossier	si noté dans dossier antérieur	Selon les laboratoires
MPOC	selon dossier, histoire et/ou médication	si dans dossier antérieur, ou sur la consultation, test si patient prend des broncho-dilatateurs	histoire, médication, dossier antérieur
Asthme	selon dossier, histoire et/ou médication	Idem	histoire antérieure; si doute, documentation du bronchospasme au besoin
Tabac	0 : jamais fumé, 1 : fumeur ou a fumé	0 : jamais, 1 : fumeur ou a fumé	1 : fumeur ou a déjà fumé
Athérosclérose carotidienne	dossier (chirurgie) ou examen clinique	si noté dans dossier antérieur	histoire et examen physique
Athérosclérose périphérique	dossier (chirurgie) ou examen clinique	si noté dans dossier antérieur	histoire et examen physique
Accident vasculaire cérébral, ischémie cérébrale transitoire	Histoire (avec date)	dossier et histoire du patient	histoire
Éthylisme	peu noté ici car délicat, si très abusif	1 : histoire de consommation très importante ou cardiomyopathie ROH	subjectif
Obésité	peu noté ici car délicat, si très abusif	1 : si morbide à l'oeil	si morbide +++

Autres	Délicat avec problèmes psychiatrique (apparaît dans carnet de santé)		notés
ANTÉDÉDENTS			
Comment ?	dossier antérieur et histoire	révision du dossier antérieur	dossier ou histoire du pt si fiable
Par qui ?	infirmière et médecin	infirmière	médecin
MÉDICAMENTS			
Par qui ?	infirmière	infirmière	pharmacien(s)
Médication à l'entrée notée?	Oui	oui, par infirmière	

Annexe 5


Approbations des comités d'éthique

**APPROBATION DU COMITÉ D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE**

Le Comité d'éthique a étudié le projet intitulé : **Insuffisance cardiaque et genre**

présenté par : **Mme Stéfanie Houde et Dre Deborah Feldman**

et considère que la recherche proposée sur des données cliniques anonymes est conforme à l'éthique.


Dr Vincent F. Castellucci, Président

Date d'étude : **6 février 2002**

Date d'approbation : **6 février 2002**

Numéro de référence : **CERFM (02) #39**

N.B. Veuillez utiliser le numéro de référence dans toute correspondance avec le Comité d'éthique relativement à ce projet.

Le Comité comprend que le chercheur se conformera à l'article 19 de la Loi sur les services de santé et services sociaux.



Centre universitaire de santé McGill
McGill University Health Centre

Bureau d'éthique de la recherche
Office of Research Ethics

July 22, 2002

Dr. Nadia Giannetti
Cardiology
M4.76

REB No. MED-A 02-042

Re: "Gender Issues in Congestive Heart Failure"

Dear Dr. Giannetti:

The above-named protocol received Full Board review at the convened meeting of the Royal Victoria Hospital Research Ethics Board on May 7, 2002, was found to be within ethical guidelines for conduct at the McGill University Health Centre, and was entered into the minutes of the Research Ethics Board meeting. Final approval for the research protocol was provided on July 22, 2002.

The Medicine-A Committee responsible for the review of the above named study was comprised of:

- 1 chair, MD
- 3 physicians
- 1 ethicist
- 1 legal member
- 1 patient community
- 1 research scientist
- 1 member of multidisciplinary committee (MDC)
- 1 pharmacist
- 1 nurse

All research involving human subjects requires review at a recurring interval and the current study approval is in effect until July 22, 2003. An Application for Continuing Review must be submitted to the REB prior to the expiration of approval to comply with the regulation for continuing review of "at least once per year".

The Research Ethics Boards (REBs) of the McGill University Health Centre are registered REBs working under the published guidelines of the Tri-Council Policy Statement, in compliance with the "Plan d'action ministériel en éthique de la recherche et en intégrité scientifique" (MSSS, 1998) and the Food and Drugs Act (7 June 2001); and acting in conformity with standards set forth in the (US) Code of Federal Regulations governing human subjects research, function in a manner consistent with internationally accepted principles of good clinical practice.

Should any revision to the research or other unanticipated development occur prior to the next required review, please advise the REB promptly and prior to initiating any revision.

[Redacted Signature]
Chair, Medicine-A Committee
RVH Research Ethics Board



Un hôpital de l'université McGill

A McGill University Teaching Hospital

687, avenue des Pins ouest, H4.33, Montréal, Québec, H3A 1A1 • Téléphone (514) 842-1231 Local 34323/4 Fax (514) 843-1486

Annexe 6

Acceptations des protocoles de recherche par les Instituts de recherche en santé du Canada

Institute of Aboriginal
Peoples Health

Institute of Cancer
Research

Institute of Circulatory
and Respiratory Health

Institute of Gender and
Health

Institute of Genetics

Institute of Health Services
and Policy Research

Institute of Healthy Aging

Institute of Human
Development and Child
and Youth Health

Institute of Infection
and Immunity

Institute of Musculoskeletal
Health and Arthritis

Institute of Neurosciences,
Mental Health and Addiction

Institute of Nutrition,
Metabolism and Diabetes

Institute of Population and
Public Health

Institut de la santé
des Autochtones

Institut du cancer

Institut des appareils
circulatoire et respiratoire

Institut de la santé des
femmes et des hommes

Institut de génétique

Institut des services et
des politiques de la santé

Institut du vieillissement

Institut du développement
et de la santé des enfants
et des adolescents

Institut des maladies
infectieuses et immunitaires

Institut de l'appareil
locomoteur et de l'arthrite

Institut des neurosciences,
de la santé mentale et
des toxicomanies

Institut de la nutrition,
du métabolisme et du diabète

Institut de la santé publique
et des populations

December 17, 2001

Dr. Debbie Feldman
GRIS - Université de Montréal
2375, chemin Côte Ste-Catherine
Pavillon Marguerite d'Youville
6ème étage, Local 6099
Montréal QC H3T 1A8

Re: Seed Grant entitled "Gender issues in congestive failure"

Dear Dr. Feldman.

I am pleased to inform you that your Seed Grant application submitted under the CIHR Institute of Gender and Health New Perspectives on Gender and Health Strategies Initiative, has been approved.

Enclosed you will find an Authorization for Funding, and the review documents related to your proposal. We recognize that individual reviews may not agree on all points raised; consensus was reached after full discussion of all review questions by the panel. Should you require a translation into the other official language of any of the reviews, please contact us. As CIHR does not notify co-applicants of the decision taken, we ask that you please inform those individuals involved of the outcome of this application.

CIHR requires that a final report be submitted to the Scientific Director of the institute of Gender and Health by the June 30, 2002.

According to CIHR policy, the institution is responsible for withholding funding from the researcher(s) until the required approvals for any research involving human subjects, animals or agents identified in the Guidelines on Laboratory Biosafety have been given.

If you have any questions or concerns, please do not hesitate to contact Dr. Miriam Stewart, Scientific Director of the institute of Gender and Health at Ph: (780) 492-8038; email: [REDACTED] or Iranga Odette Chikuru at Ph: (613) 941-0718; email: [REDACTED] or myself.

Congratulations on your success in this competition!

Sincerely,

[REDACTED]
Isabelle Schmid
Head, Clinical Trials Unit
Ph. (613) 954-6643; Fax (613) 954-1800;
[REDACTED]

IS/ic

encl.

AUTHORIZATION FOR FUNDING

CIHR (Canadian Institutes of Health Research) has approved funding as detailed below. Subject to the approbation of funding by Parliament, these funds will be made available to the business officer at the indicated institution for disbursement.

AUTORISATION DE FINANCEMENT

IRSC (Instituts de recherche en santé du Canada) vous accorde les fonds tel qu'indiqué ci-dessous. Suivant l'affectation des crédits par le Parlement du Canada, les fonds seront mis à la disposition du trésorier de l'établissement indiqué qui s'occupera des versements.

200303MOP-116700-GSH-CFCA-46340

09/07/2003

Recipient(s)/Bénéficiaire(s): Université de Montréal

Recipient(s)/Bénéficiaire(s): FELDMAN, Debbie
Groupe de recherche interdisciplinaire en santé
Faculté de médecine
Université de Montréal
Dr. Louise PILOTE, Dr. Eduard Jan BECK

Program/Programme: Operating Grants
Grant New

Primary Institute/Institut principal: Gender and Health

Project Title/Titre du projet:

Biais lié au genre dans les cliniques spécialisées en insuffisance cardiaque : référence, prise en charge, traitement et résultat du service de santé

Co-Investigator(s) & Associates/Supervisor(s)/Host/Co-chercheur(s)/Directeur(s) de recherche/Hôte:

Dr. Nadia GIANNETTI, Mrs. Anique DUCHARME, Docteur Marc FRENETTE

PAYMENT DETAILS/DÉTAILS DES VERSEMENTS		Funding Reference Number/ No. de Référence du financement:	MOP — 64196	
Period Période	Type	Amount by Type Montant par type	Total by Fiscal Year Total par exercice	
01/10/2003 to 31/03/2004	Operating	\$60,616		
	Equipment	\$3,000	\$63,616	2003-04
01/04/2004 to 31/03/2005	Operating	\$123,279	\$123,279	2004-05
01/04/2005 to 31/03/2006	Operating	\$130,180	\$130,180	2005-06
01/04/2006 to 30/09/2006	Operating	\$67,517	\$67,517	2006-07

Progress Report Required:
Rapport des progrès réalisés requis:

n/a

Application to Renew Funding Required:
Demande de renouvellement des fonds requis:

01/03/2006

NOTES:

CIHR requires that its contribution to your research project be acknowledged in all written and oral presentations of your research results, including scientific articles, news releases, news conferences, public lectures and media interviews.

You received this funding because your colleagues volunteered their time to assist CIHR with the review of your application. We ask that, as a recipient of CIHR funding, you will participate in CIHR peer review activities if invited.

Louise Robert, Ph.D.
 Deputy Director, Knowledge Creation Programs Branch
 Research Portfolio
 Head, Multidisciplinary Research Division

Annexe 7

Diffusion des résultats

1st Annual National Symposia and Workshop, Institut de la santé des femmes et des hommes, Instituts de recherche en santé du Canada, présentation orale, Toronto, octobre 2002

Réseau en santé cardiovasculaire, subventionné par le Fond de recherche en santé du Québec, journée de présentation sur la recherche clinique, présentation orale, Montréal, mars 2003

2nd Annual National Symposia and Workshop, Institut de la santé des femmes et des hommes, Instituts de recherche en santé du Canada, présentation par affiche, Edmonton, octobre 2003

Forum du Groupe de recherche interdisciplinaire en santé (GRIS), Université de Montréal, présentation orale, Montréal, octobre 2003

Congrès canadien sur la santé cardiovasculaire, présentation par affiche, Toronto, octobre 2003. Résumé publié : *Gender Differences in Specialized Congestive Heart Failure Clinics*. S Houde, DE Felman, L Pilote, E Beck, M Frenette, N Giannetti, A Ducharme. The Canadian Journal of Cardiology, Vol 19, Suppl A, 2003

Journées annuelles de santé publique (JASP), présentation des résidents, présentation orale, Montréal, décembre 2003

Clinical epidemiology and community studies seminar, St. Mary's Hospital Center, presentation orale, Montréal, mai 2004